MICRO 7

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE INDIVIDUELLE



MSX

LES JAPONAIS ATTAQUENT EN FORCE

TOKYO

L'ORDINATEUR FLIC

BOMBE

LOGICIEL PIÉGÉ

EXCLUSIF

32 PAGES DE PROGRAMMES

POUR COMMODORE, TO7, APPLE, ZX, ORIC, TI etc...

M – 1905 – 18 – 15 F

Juillet/Août 84 – 15 F – Belgique 122 FB – Suisse 6 FS – Canada 2.95 $.


la puissance
DRAGON 64
DRAGON
DRAGON
Data Ltd.
® TM
DRAGON 64 Prix : 3 600 F T.T.C. adaptateur PERITEL en option
Microprocesseur 6809 E
Mémoire 64 K RAM 16 K ROM (41 K avec 4 pages graphiques)
Ports RS 232. 2 manettes, 1 cassette, 1 parallèle centronic
Sorties Connecteur 40 lignes 6809 - PAL ou Peritel/UHF (son + vidéo) - 1 moniteur composite
Clavier 53 touches machine à écrire avec autorépétition
Affichage Noir sur vert 16 x 32 - 24 x 51 sous OS 9 curseur bleu en mode 48 K
Graphique 16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs 128 x 96 2 sets 2 couleurs - 128 x 96 2 sets 4 couleurs 256 x 192 2 sets 2 couleurs
Son Par télé ou amplificateur
Basic Microsoft® couleur étendu
LOGICIELS D 64 K de 750 à 1 250 F T.T.C.
OS 9 Système d'exploitation multitaches, multifonctions
Pascal Langage P implemanté complet
C Langage compilé linkable
Dynacalc Tableur professionnel
Stylograph Traitement de textes + dictionnaire + liaison fichiers
RMS Base de donnée
Basic 09 Basic structuré complet modulable
Flex Système d'exploitation le plus répandu dans le monde
EXIGEZ LA CARTE DE GARANTIE DU REVENDEUR
BON DE COMMANDE ET DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir : Une documentation ☐
Dragon 32 PERITEL ☐ UHF ☐
Dragon 64 PAL/Moniteur ☐ PERITEL (650 F) ☐
Lecteur de disquette ☐
ci-joint : Chèque bancaire ☐ Mandat ☐ Date :
Contre remboursement ☐ Signature
Frais à ma charge
NOM .... Prénom ....
Adresse ....
Code postal ☐☐☐☐☐ Ville ....
GOAL COMPUTER 15, rue de Saint-Quentin, 75010 PARIS

Rédaction et Publicité
5, rue du Commandant-Pilot
92522 Neuilly-Cedex
Tél. : 738.43.21

Directeur de la rédaction
Éric Vincent

Rédaction en chef
Jacques Eltabet
Pierre Mangin
Chef des informations
Yann Le Galès
Secrétaire de rédaction
Jean-François Ruiz
Rédaction
Françoise Gayet
François Dupin
On collaboré à ce numéro
Martine Castello, Patrice Desmedt, Jean-Charles Gaté, Philippe Genet, Philippe Giudicelli, Nicole Masson, Hélène Michelini, Catherine Parmentier, Lionel Simon, Jean-François Rolland.
Collaboration artistique :
Marie De Gastines

Illustrations
Francesca Frasqui,
Yves Huitric.

Avec l'aimable collaboration du magazine **High Tech** (U.S.A.)

Maquette
Jean-Pierre Malaveau
assisté de Jean-Marc Gasnot
Service photos
Jean Georgieff

Fabrication
Georges Leduc,
Philippe Jourdan.

Directeur de la publicité
Laurent Grumbach
Assistante
Fabienne Bertheux.

Administration
Maïté Baron

Composition : Iota
Photogravure
Chromographique
Imprimerie
Sima à Torcy
Distribution : NMPP
Commission paritaire
N° 64 895.

MICRO 7 est une publication du groupe LOISIRS
Directeur général Philippe ZAGDOUN
Directeur de la gestion Christian LEVENEUR
Directeur-adjoint de la gestion Didier HAUVETTE

éditée par SEDEP S.A.
Telex 614242 F
611 462 F
Directeur de la publication
Gérald de Roquemaurel



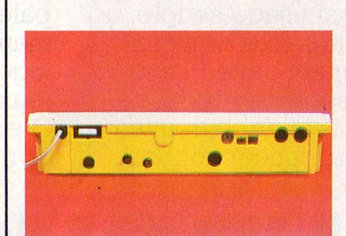
SOMMAIRE No 18 JUILLET/AOUT 1984

MICROSCOPIE


Gilles-Henri Polge

TÉLÉMATIQUE

PRÉSENTATION



MAGAZINE


Yves Rouzier

ERGONOMIE

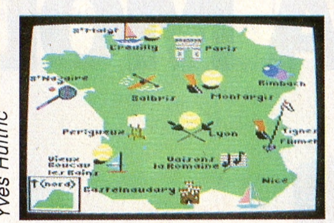
CAHIER DES LOGICIELS

32 pages de programmes

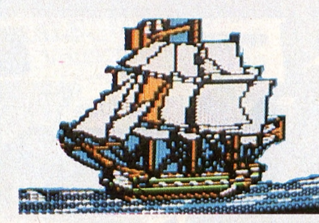
ASTRONOMIE

TEST

VACANCES


Yves Huitric

JEUX



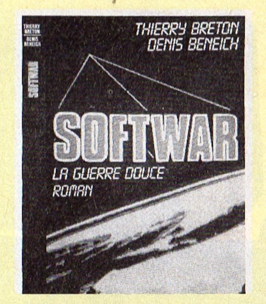
NOUVEAUX PRODUITS



HUMEUR

MICROGUIDE

BOMBE



Envoyez-nous vos œuvres. Chaque mois, grâce au Cahier du Logiciel, vous pouvez gagner un Spectravidéo offert par Valric-Laurène.

Ce numéro comporte un encart abonnement entre les pages 66 et 67.

Photo de couverture : Philippe Genet.

Y E N O

A peine lancé sur le marché disputé des micro-ordinateurs de haut niveau, le YENO SC 3000 fabriqué par SEGA prend un départ musclé et suscite des convoitises. L'homogénéité de ses performances le désigne comme un excellent partenaire familial et pourrait bien en faire le champion des années 80 dans sa catégorie.

POURQUOI LA MODE DU YENO ?

ANATOMIE D'UN PHENOMENE. Le YENO SC 3000 se présente sous une forme épurée : boîtier noir, lignes sobres, touches grises. Pas un gramme de graisse. Le boîtier est profilé pour recevoir directement de nombreux périphériques et un maximum d'équipements : téléviseur couleur, lecteur de cassettes, lecteur de disquettes, imprimante et cartouches de programmes.

UN ATHLETE COMPLET QUI PLAIT. En plus des fonctions standard qu'on est en droit d'attendre d'un compétiteur de qualité, le YENO SC 3000 est doté d'un générateur de son et d'un synthétiseur. Il suffit d'insérer une cartouche dans le corps de l'appareil pour accéder à une multitude d'applications immédiates : programmation, gestion, jeux, musique, dessin, éducation... Une mention spéciale pour le graphisme tout à fait remarquable : une excellente définition et 16 couleurs (210 grâce aux mélanges) permettent de créer des graphiques et une animation pleins de punch.
La capacité d'extension importante et un accès peu onéreux font du YENO SC 3000 un micro d'usage très dynamique.

LE GOUT DE LA VITESSE SANS EFFORTS INUTILES. Livré sous forme de cartouches utilisables par des débutants comme par des programmeurs confirmés, le Basic est d'un usage souple, facilement maîtrisable et néanmoins performant avec une excellente vitesse de réponse. Le confort d'utilisation se trouve renforcé par la conception de messages d'erreur "en clair" qui décrivent très précisément le type et l'endroit d'une erreur. L'utilisateur appréciera la facilité de mise en œuvre et de manipulation des données.

UNE SIMPLICITE IRRESISTIBLE. Le YENO SC 3000 est livré d'origine avec une cartouche Basic étendu qui se caractérise par 91 commandes assez puissantes pour réaliser de nombreux programmes sophistiqués. Il dispose d'une large gamme d'instructions, ce qui se traduit par des performances tout à fait intéressantes en terme de programmation : numérotage automatique des lignes, préprogrammation des principales fonctions utilisation des manettes de jeu, fonction horloge pour la programmation de jeux en temps réel...
C'est ainsi qu'une fonction comme CIRCLE permet de

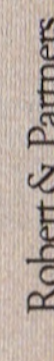


tracer à l'écran toutes les variations possibles autour du cercle (cercle, ellipse, arc de cercle ou d'ellipse, cercle plein ou vide...) en programmant simplement les coordonnées du centre du cercle, son rayon, sa couleur. Cela laisse rêveur lorsqu'on sait qu'avec d'autres ordinateurs, un cercle nécessite jusqu'à 8 lignes de programme!

Avec la même économie de moyens, le programmeur peut s'amuser à créer des jeux d'animation sans y laisser ses nerfs et son Basic. Dessiner un objet, le déplacer, le grossir, le réduire et le multiplier sans avoir à le redessiner... Cela semble magique mais ce n'est pas sorcier!

La fonction SPRITE permet de cumuler objets ou décors sans les effacer et cela par un effet de superposition. L'usage des PEEK et des POKE, inévitable sur la plupart des ordinateurs pour réaliser des dessins, devient définitivement rétro. 32 sprites peuvent coexister et animer l'écran. L'imagination prend le pouvoir.

LOGICIELS : TOUT POUR PLAIRE. Un champion se devait de proposer les meilleurs. Les logiciels de jeux d'arcade et de jeux de réflexion créés par SEGA comptent déjà des millions d'adeptes dans le monde. Pour combler petits et grands, débutants et amateurs éclairés : des programmes éducatifs et des programmes de gestion. Avec la cartouche Logo, les plus jeunes pourront réaliser leurs dessins sans avoir à apprendre le Basic. Le guide d'instructions complet du YENO SC 3000 et la cartouche d'initiation au Basic permettent aux non-spécialistes de créer des programmes faciles à mettre en œuvre. Par ailleurs, les programmeurs chevronnés ne seront pas déçus car la sophistication du langage machine Z 80 et de son assembleur satisfera leur légitime attente. YENO va même jusqu'à encourager les vocations en éditant les meilleurs programmes qui lui auront été adressés. Novices et confirmés, à vos claviers!
Pour tous ceux qui veulent se muscler la tête, la mode du YENO est partie pour durer!



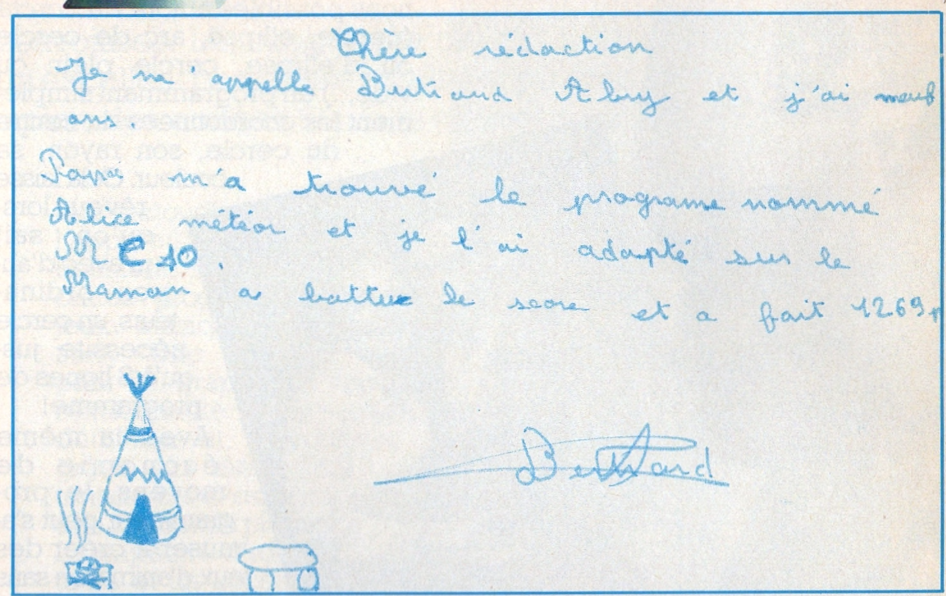
CARTE D'IDENTITÉ

UNITE CENTRALE. Microprocesseur Z 80 à 4 Mhz. Version 48 K ou 64 K dont 16 K ou 32 K utilisateur. Clavier 69 touches QWERTY (souple ou clavier machine) 48 touches préprogrammées (ces fonctions peuvent aussi être entrées du clavier). Éditeur plein écran. Fonctionne en péritel (UHF avec adaptateur vendu en option). Interfaces incluses : manettes de jeu, péritel, magnétophone, imprimante. Accès au bus direct. Synthétiseur de sons couvrant 2 octaves et demie. 6 canaux disponibles mixables à volonté.

ECRAN GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION. 256 x 192 pixels accessibles point par point 16 couleurs (210 par mélange).

ECRAN TEXTE. 24 lignes de 40 colonnes utilisant les 16 couleurs. Matrice de caractère 8 x 8. Redéfinition complète des caractères.

NOMBREUX PERIPHERIQUES EN OPTION. Imprimante, magnétophone, lecteur de disquettes, manettes de jeux, etc. YENO est importé par I.T.M.C. : 86 à 108, rue Louis-Roche 92230 GENNEVILLIERS.


Chère rédaction
Je m'appelle Bertrand Alby et j'ai neuf ans.
Papa m'a trouvé le programe nommé Alice météor et je l'ai adapté sur le MC 10.
Maman a battue le score et a fait 1269 p
Bertrand

TO 7 à La Réunion

J'ai lu dans votre revue un reportage que vous avez fait sur le magazine du TO 7 « Théophile » ; or, je n'ai jamais vu cette revue à La Réunion. Je possède un TO 7 et je serais contente de recevoir cette revue. Aussi, je me permets de vous demander d'avoir l'amabilité de m'envoyer l'adresse de ce magazine afin que j'en puisse faire un abonnement.

Rose-Marie Lorion
97410 Saint-Pierre (La Réunion)

Le magazine « Théophile » est né dans Micro 7. Depuis le mois de juin, il est devenu indépendant et il est disponible dans les boutiques de micro-informatique. Si vous ne le trouvez pas à La Réunion vous pouvez toujours adresser une demande de numéro ou d'abonnement au journal : Théophile, 5, rue du Commandant-Pilot, 92525 Neuilly Cedex.

La mémoire d'Alice

J'ai fait, il y a environ deux mois, l'acquisition d'un micro-ordinateur « Alice ». Mais j'ai rapidement été déçu par ses possibilités d'extensions ; en effet, à part une imprimante, cet ordinateur, je pense, n'accepte rien d'autre. Je désirerais donc savoir s'il est possible par un petit « bricolage » de lui ajouter par exemple un crayon optique, ou un synthétiseur vocal. Sinon, est-ce que Matra-Hachette ou Tandy prévoient d'autres extensions à venir ? Je vous remercie d'avance, votre fidèle lecteur. Cordialement.

Jérôme Guillet
85200 Fontenay-le-Comte.

Il existe depuis le mois de Juin, une extension mémoire 16K Ram disponible pour Alice. Elle coûte 595F et permet de quintupler ses capacités de mémoire. L'extension mémoire est accompagnée d'un manuel intitulé « Aller plus loin avec Alice » qui décrit ces nouvelles possibilités. Entre autres nouvelles possibilités graphiques à hautes résolutions, possibilité de sauvegarde d'un tableau alphanumérique, sauvegarde et écriture d'un programme en Assembleur.

Cherche réponse à petite annonce.

« Je veux vendre mon ZX depuis l'année dernière. Je vous ai fait parvenir plusieurs petites annonces à ce sujet mais je n'ai jamais reçu de réponses. J'espère vendre mon ZX avant qu'il ne devienne une véritable antiquité ou qu'il soit coté à l'Argus. Que dois-je faire ? »

Auguste Morel
X

● Nous sommes absolument submergés de petites annonces. Nous ne pouvons faire face à la demande, un Micro 7 entier n'y suffirait pas ! Il ne nous reste qu'une solution : ne passer que les petites annonces nous parvenant entre le 25 et le 5 du mois suivant, dans l'ordre d'arrivée et en fonction de la disponibilité. Vous pouvez évidemment tenter votre chance plusieurs fois de suite.



YVETTE ROUDY

L'ordinateur doit être sexué

Les obstacles, elle a pris l'habitude de les franchir avec beaucoup d'aisance, qu'ils soient au masculin ou au féminin ! Yvette Roudy, ministre des Droits de la femme effectue un parcours de self-made-woman. Un marathon faudrait-il préciser tant son emploi du temps de ministre est chargé. A 55 ans, elle a la vitalité d'une jeune fille, le franc-parler d'une autodidacte et des manières quelque peu bourrues... Peu importe, Madame le ministre dégage une énergie qui bouscule son entourage de déléguées régionales et autres suppôts de ministère. Si elle ne s'est pas encore mise à la micro-informatique - faute de temps- Yvette Roudy n'en reste pas moins persuadée qu'elle est indispensable et qu'il est vital pour les femmes de s'y mettre très vite. Une demi-journée de formation ne lui a pas suffit pour faire le tour du problème, pas plus qu'un essai vite abrégé au Minitel. Lequel Minitel avait plutôt mauvais caractère ce jour là : appelant sur l'horoscope de la « Dépêche du Midi » télématique son signe du Bélier, Yvette Roudy put en effet lire sur le petit écran qu'elle était d'un caractère primaire, actif, autoritaire et sujette aux accès de colère ! C'est vrai qu'elle se met en colère lorsqu'elle constate « la case manquante sur les listings ». Cette case manquante, c'est celle qui permet de savoir si les statistiques effectuées sur ordinateur concernent des hommes ou des femmes. Demandez à l'INSEE le nombre de demandeurs d'emplois, il vous répondra tous sexes confondus mais sera incapable de donner le nombre de femmes. La « case sexe » n'est pas prévue sur les formulaires administratifs !

M7 : Les ordinateurs seraient -ils sexistes ?

Y.R : Le problème de la case manquante, c'est quelque chose que je ne laisserais pas passer. Il est invraisemblable qu'à l'heure actuelle et compte-tenu des moyens de calculs gigantesques mis à notre disposition grâce à l'ordinateur nous ne pouvions pas avoir accès à certaines informations aussi essentielles que le nombre de femmes sur le marché du travail, le nombre de femmes demandeurs d'emploi, etc. J'ai demandé à ce que désormais, lorsqu'on fournit des statistiques, celles-ci soient sexuées. Dès que nous disposerons de telles données, nous pourrons élaborer une reflexion beaucoup plus précise. Nous nous appuierons sur des chiffres, sur une connaissance de la situation qui nous permettra de convaincre d'une manière beaucoup plus pertinente ceux qui ont encore besoin d'être convaincus.

Et l'apprentissage de ces nouvelles technologies à l'école ?

Disposer d'un micro chez soi, équivaut à posséder une machine à laver la vaisselle ou le linge, un téléphone ou un magnétoscope . En ce sens, il y aura un bouleversement culturel mais la véritable révolution, la plus importante, c'est celle qui va se situer dans le monde du travail. Si l'ordinateur pouvait aider à gagner du temps dans certaines tâches domestiques, ce serait extraordinaire. Un changement important dans la vie des femmes.

Mais je ne peux pas me rendre compte très précisement du gain de temps que cela peut représenter dans la mesure où je ne sais pas combien de temps une femme passe à effectuer toutes ses démarches et tous ces travaux qui s'imposent dans un ménage. Mais je suis convaincue que d'une façon générale et pour des raisons à la fois culturelles, professionnelles, non seulement de qualité de vie mais de niveau de vie, il est indispensable que les enfants apprennent à l'école à se servir d'un micro-ordinateur. Il faut apprendre à maitriser les micro-ordinateurs. Il faut savoir les remettre à leur place également, et les femmes doivent apprendre cela très tôt parce que malheureusement elles ne se tournent pas aujourd'hui vers les métiers qui sont révolutionnés par l'avènement des nouvelles technologies. Or à l'évidence, c'est ça, l'avenir.

Comment faire pour que les filles s'intéressent plus à l'informatique à l'école ? Comptez-vous mener des actions spécifiques à ce problème ?

Bien sûr ! Lorsqu'il y a un retard quelque part, il faut un supplément d'information pour combler ce retard. Les retards ne se comblent jamais tout seuls, surtout s'ils sont liés à des habitudes mentales. Par conséquent et comme il y un écart considérable entre les garçons et les filles et un retard des filles sur les garçons par rapport aux nouvelles technologies, aux sciences, etc. Si l'on ne fait pas un peu de rattrapage, un effort supplémentaire pour les filles, les retards vont se reproduire.

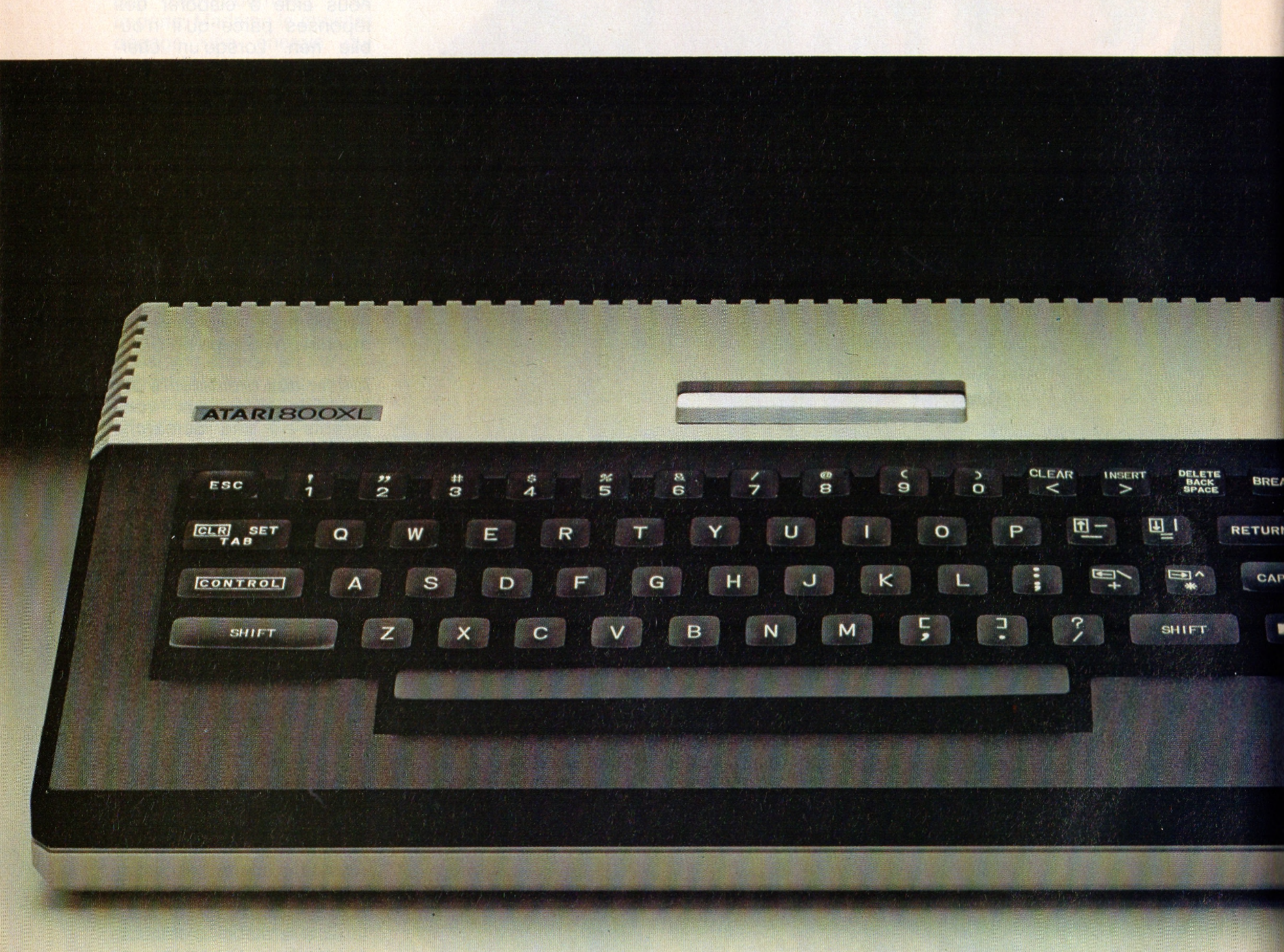

Gilles Henri POLGE

L'intelligence artificielle, ça vous dit quelque chose ?
Oh, moi vous savez l'intelligence artificielle, je n'y crois pas beaucoup. Je sais bien que l'on appelle ainsi certaines choses compliquées et organisées au sein des micro-ordinateurs. En fait, pour moi, l'ordinateur est un aide-mémoire. C'est une machine qui nous permettra d'aller plus vite dans notre reflexion. Nous l'interrogeons sur des questions, il nous aide à élaborer des réponses parce qu'il n'oublie rien. Lorsqu'un chercheur, un écrivain, un poète enfin, un créateur est devant sa feuille et qu'il réfléchit , dans son cerveau où tout en principe doit être bien organisé, il possède toutes les données et quelquefois il en oublie une. La mémoire peut lui manquer. Un micro-ordinateur, lui, n'oublie pas. Mais il n'a pas d'imagination. Pour moi, l'intelligence doit être nourrie par l'imaginaire. Une machine n'en a pas.

Arriver aux ordinateurs par le biais des jeux vous semble-t-il une démarche positive ?
Tout à fait. Quelqu'un qui n'est pas très expert peut disputer d'extraordinaires parties d'échecs avec un ordinateur. Parce qu'il a dans sa mémoire, tous les coups les plus remarquables qu'un joueur d'échecs moyen peut oublier. Je ne suis pas très bon joueur (!) d'échecs, mais il m'arrive quelquefois en essayant de monter un coup d'oublier un mouvement et de ne pas du tout réussir. L'ordinateur, lui, n'oublie rien. Il faut absolument apprendre à le maitriser, c'est indispensable. On en aura autant besoin qu'aujourd'hui on a besoin du téléphone, de savoir conduire une voiture ou de savoir taper à la machine. Il faudra apprendre. Autrement on sera tout à fait hors du coup. Certainement. ■

Françoise GAYET

DECOUVREZ UN NOUVEAU INFORMATIQUE: LES MICRO-ORDINATEURS 600XL ET 800XL.



MONDE

ATARI®

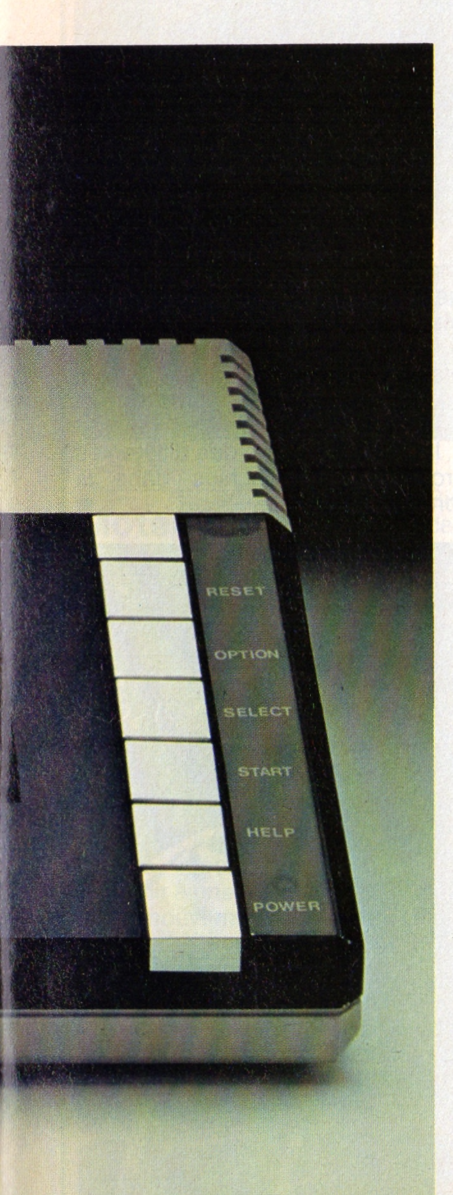
En découvrant les micro-ordinateurs de la gamme XL Atari vous allez découvrir un nouveau monde informatique dans lequel tout est devenu possible.

Créer. Avec la Tablette Tactile Atari et son programme Atari Artist ™, avec Movie Maker qui permet de créer ses propres dessins animés ou avec Music Composer qui permet de composer et d'enregistrer ses œuvres sur cassettes ou disquettes, devenez un véritable maître dans l'art assisté par ordinateur.

Faites les rêves les plus fous, l'ordinateur Atari les exauce. En 256 couleurs et 3 octaves.

Enseigner. C'est avec la collaboration des plus grandes maisons d'édition qu'Atari a mis au point des dizaines de logiciels qui font qu'apprendre est devenu un jeu d'enfant : le programme Logo pour initier à l'informatique, la "Quête du Graal" (Hatier) pour apprendre l'arithmétique, "Les Chiffres et les Lettres" (Nathan, Antenne 2 - A. Jammot)...

Communiquer. Un système de connexion vous permet de relier votre Atari à un terminal Minitel, d'interroger des banques de données et de stocker les informations recueillies.



Gérer. Avec les logiciels SynCalc, SynFile, SynTrend, Visicalc®, vous disposez d'outils idéaux pour suivre la gestion d'une petite entreprise ou de votre budget personnel.

En le reliant à l'imprimante Atari 1027 ™ (qualité courrier), votre micro-ordinateur deviendra, grâce au programme Atari Texte, une véritable machine de traitement de texte.

Jouer. Et naturellement vous pouvez défier votre imagination avec les célèbres jeux d'action, de stratégie et d'arcades, les jeux Atari.

CARACTERISTIQUES

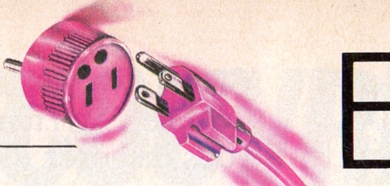
	800 XL	600 XL
Mémoire incorporée	64 Ko Ram	16 Ko RAM
Extension possible		64 Ko RAM
Programmes disponibles	+ de 2000*	+ de 1000*
Langages de programmation	8	5
Clavier type machine à écrire	OUI	OUI
Touche d'assistance (HELP)	OUI	OUI
Accès direct au bus du processeur	OUI	OUI
Modes texte	5	5
Affichage texte	40 x 24	40 x 24
Caractères internationaux	OUI	OUI
Modes graphiques	11	11
Résolution graphique	320 x 192	320 x 192
Couleurs	256	256
Caractères graphiques	OUI	OUI
Synthétiseurs	4	4
Synthétiseurs de musique	OUI	OUI
Comptabilité CP/M en option	FIN 84	FIN 84
Autodiagnostique	OUI	OUI

Périphériques disponibles : lecteur/enregistreur de cassettes, unité de disquette, imprimante quatre couleurs, imprimante qualité courrier, tablette tactile, crayon lumineux...

*Dont certains en anglais.

ATARI®

ATARI® A Warner Communications Company



L'Expo va Piano

Dans son tunnel imitation cristal concu par Renzo Piano ,le génial architecte de Beaubourg, l'Expo d'I.B.M. « itinérera » pendant trois ans à travers 14 pays et 20 grandes villes européennes. Après Paris, destination : Milan. Le thème de l'Expo : la technologie. Son objectif : les jeunes. Son but : en faire leur univers ! (cf « Les envahisseurs » feuilleton U.S !) En clair, l'Expo est une sorte de voyage qui propose de découvrir de quelle façon l'homme a réussi, au moyen de la technologie , à plier à ses propres nécessités productives une nouvelle ressource : l'information. Pour offrir au visiteur la possibilité de comprendre ce qui se cache derrière ces mots désormais d'usage courant d'informatique, robotique, etc. mais dont le sens réel reste encore mystérieux, et de se familiariser à ces « objets » à haut contenu technologique, l'Expo lui propose des démonstrations et des jeux intéractifs. Ceux-ci lui donneront la possibilité d'établir un premier contact avec l'ordinateur et de comprendre ce que signifie s'entretenir avec un instrument intelligent. En entrant dans l'Expo on reçoit, imprimée en 90 secondes par le dernier cri en matière d'imprimante, la photocomposeuse 4250, un document argenté. Le visiteur peut ensuite regarder des courts métrages sur les quatre élements : le soleil, l'eau, la terre et le ciel. Une fois positivement imprégné de la consistance de l'univers, on va de découverte en miniaturisation : le désert, le sable et les puces sont au rendez-vous de l'histoire de la technologie : plein feux sur la microplaquette 64.000 bits. Viennent ensuite les applications ou l'informatique tout terrain : la C.A.O., l'architecte et l'ordinateur avec la simulation sur ordinateur du comportement de la structure abritant l'Expo-, la robotique - on assiste, médusé au travail de deux robots détectant en trois pesées une fausse pièce de monnaie parmi douze-, le traitement de l'image, images en trois dimensions, images par satellite, images du cerveau-, la reconnaissance et le traitement de la parole, la lecture par exploration holographique...

Présence dans l'Expo de la micro-informatique dans la vie quotidienne avec interrogation de banques de données, démonstration de graphismes en couleur, écran plasma, vidéotex.

L'Expo durera trois ans. Au fil des ces trois années, il est évident qu'elle se transformera au grès des différentes étapes franchies dans la technologie. ■



D.R.



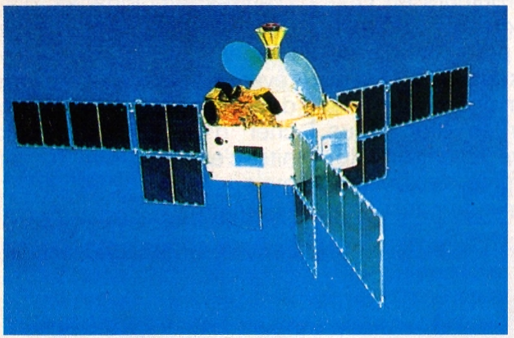
D.R.

L'expo IBM visitera 20 grandes villes européennes en 3 ans. Thème de l'expo : la technologie à travers ses diverses applications dans les quatre éléments : le soleil, la terre, le ciel et l'eau.

D.R.

La météo balise

Les observations météorologiques sont réalisées en partie par des satellites. Mais cela ne suffit pas. Les relevés terrestres et maritimes sont également très importants. Ces derniers sont réalisés par quelques navires météorologiques fixes et par des navires commerciaux. Les premiers reviennent très cher, les informations fournies par les seconds sont irrégulières.
Aujourd'hui, une nouvelle génération de balises, les bouées Marisonde, permettent de multiplier les relevés. Hautes de 3 mètres, elles sont soit ancrées à proximité des côtes, soit laissées à la dérive. Elles relèvent pression atmosphérique et température de l'eau en surface. Ces informations sont ensuite converties en mode digital et enregistrées sur une mémoire maintenue en permanence à disposition de l'émetteur, qui émet toutes les minutes. Relayées par satellite, les mesures sont immédiatement utilisables. Marisonde délivre ses informations sur 8 octets de 8 bits. De quoi faire sourire plus d'un gonfleur de RAM ! C'est pourtant la preuve qu'une judicieuse utilisation d'une informatique « primaire » peut rendre de bien grands services. ■

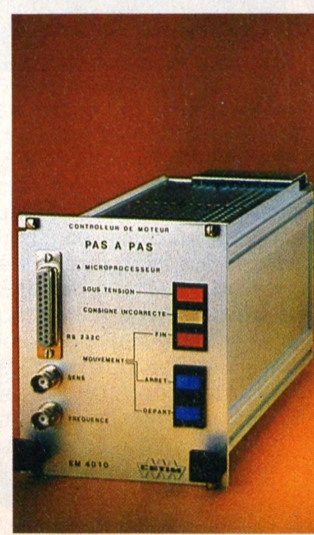


D.R.

Le satellite pêchera désormais les relevés météo, directement sur la mer.

Moteurs au pas

Les robots envahissent l'industrie. Leurs pattes d'acier remplacent avantageusement la main de l'homme. Mais il leur manque l'agilité. Pour y remédier, l'ordinateur les dote d'une précision absolue. Ce n'est pas chose facile, car il faut dompter les parties mécaniques. Pour parvenir à une maîtrise totale des mouvements des robots, le Centre Technique des Industries Mécaniques (C.E.T.I.M.) est en train d'étudier un nouveau système de commande des moteurs « pas-à-pas » qui actionnent les différents organes. Grâce à un microprocesseur, le moteur pourra effectuer le nombre exact de tours nécessaire à un mouvement donné, quel que soit la vitesse de rotation. Bien que peu spectaculaire, cela représente un grand progrès. Jusqu'à présent, les moteurs manquaient de précision dans les fortes accélérations. Grâce aux puces, il n'y aura plus ni de blocage, ni d'erreur dans le nombre de tours. ■



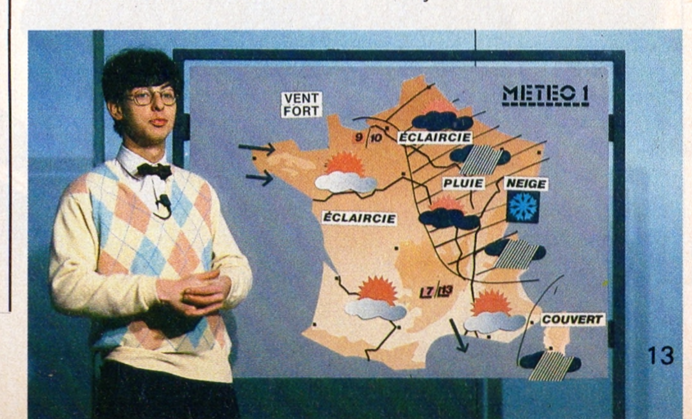
P. Desmedt

Bus à l'aise avec Alex

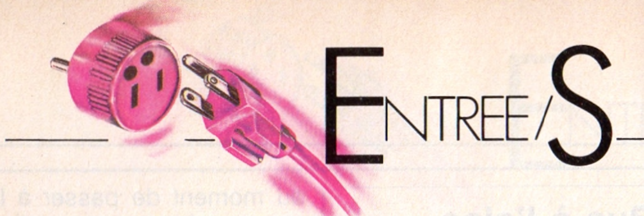
« Ah, si j'avais le pouvoir de faire passer les feux au vert ! » Ce fantasme, il est certainement partagé par bon nombre d'automobilistes. Pour les chauffeurs d'autobus de la ville de Caen, il est aujourd'hui devenu réalité.
Ce « pouvoir » n'est qu'une des fonctions d'A.L.E.X., un système informatique d'aide à l'exploitation. Chaque bus est équipé d'un micro-processeur en liaison avec différents capteurs. Outre le comptage des passagers, il surveille la mécanique (pression d'huile, température de l'eau...) et donne au conducteur son avance ou son retard à la minute près. C'est dans ce dernier cas que le chauffeur pourra obtenir le vert immédiat, grâce à un émetteur hyperfréquence. Le rêve... Côté voyageurs, ce n'est pas mal non plus. A chaque arrêt, « TOP ALEX » indique le temps d'attente réel du prochain bus de chaque ligne. On peut aller acheter son journal, au lieu de s'énerver de son retard
Enfin, un ordinateur central (Solar 16/40 de 256 K) permet d'obtenir une vision globale du réseau. Et le soir, au moment de passer à la pompe, la consommation des bus est saisie, grâce au badge personnalisé de chaque véhicule. Besançon, Nancy et Strasbourg étaient déjà équipés de systèmes informatiques, moins sophistiqués il est vrai. Paris serait-il en reste ?
Pas vraiment, puisque la R.A.T.P. est en train de mettre au point « Situ », Système d'Information sur les Transports Urbains, qui aide les usagers à choisir leur itinéraire. Il suffit d'indiquer la destination, qui peut être un numéro de rue, un monument ou une station de métro, et le mode de déplacement préféré. On a le choix entre : bus seulement, Métro et RER seulement, trajet combiné le plus rapide, trajet combiné avec le moins de marche à pied. La réponse est fournie en quelques secondes sur un ticket. On pourra utiliser Situ aux arrêts d'autobus et stations de métro-RER, ou par l'intermédiaire de Télétel.
Système entièrement décentralisé, Situ met en œuvre une nouvelle architecture multi-micro-processeurs et utilise des mémoires à bulles pour le stockage de l'information. Une dizaine d'appareils de pré-série seront installés avant la fin de l'année. ■

L'écran de pluie

« Les ordinateurs, je m'en tape » me déclarait il n'y a pas si longtemps Alain Gillot Petré -LE monsieur météo d'Antenne 2-. Tant pis pour lui, parce qu'à TF1, c'est tout le contraire. La météo est désormais présentée avec un support informatique. Cet appareil -jusqu'alors utilisé aux Etats-Unis- est unique en Europe. Grâce à lui, le présentateur s'efface derrière la carte du temps. Un crayon électronique trace de lui-même, sur la photo satellite, le contour nuageux. La machine déplace et anime les symboles. ■



Lenoir/77 jours



Avant-Poste débarque sur FR3

Le 6 Juin 1984, l'informatique a débarqué sur FR3 ! Une date à noter dans les annales de la télévision...Première émission d'une série qui nous fera découvrir les secrets de l'informatique, « Avant-Poste » a envahi le petit écran. Parce que c'est la première fois qu'on ose montrer l'informatique sous un angle original et intelligent. Parti pris de présenter ce sujet réputé « hard » avec des stars plutôt tombées de Sunset Boulevard que du coin de la galaxie, on a vu l'étonnante et féerique Arielle Dombasle présenter la première émission, on verra bientot Marthe Keller rééditer l'exploit. Magie des images dues à David Niles et magie des sons empruntés autant à Monteverdi qu'à Supertramp pour illustrer les premiers pas, les premiers balbutiements de l'homme en marche vers la connaissance. Aspect lyrique et quelquefois abstrait du contenu. Et puis l'émission bascule. Avec l'arrivée d'un scientifique : Georges Ifrah. Ce dernier est l'auteur d'un ouvrage unique publié chez Seghers avec le concours du C.N.R.S., « L'histoire universelle des chiffres » -40.000 exemplaires vendus en deux ans-. Parce que de l'histoire des chiffres à l'histoire de l'ordinateur, il n'y a qu'un pas... Un pas que nous franchirons gaiement en disant que, sans chiffres, pas de binaire et sans binaire, pas d'informatique. Avant d'apprendre à compter sur ses propres forces, l'homme a appris à compter sur ses propres doigts ! Il n'a pas attendu l'invention du circuit intégré pour se servir de machines à compter. Ceux qui, aujourd'hui pianotent du bout des doigts des racines carrées et des cosinus, jonglent avec les bits et les octets, doivent savoir que les Aztèques et les Incas parvenaient à compter jusqu'à 20 en utilisant leurs dix doigts et leurs dix orteils. Certains arrivaient, par le comptage corporel jusqu'à 33 en utilisant le pli du coude, l'épaule ou le genoux. Les 28 phalanges de la main servaient encore il n'y a pas si longtemps à certaines chinoises pour vérifier la régularité de leur cycle menstruel au moyen d'une petite ficelle déplacée chaque jour d'une phalange à une autre. Toujours en Chine, on a longtemps utilisé un procedé permettant de compter jusqu'à 100.000 sur une seule main...

Cela, Georges Ifrah nous l'explique très bien. L'évolution de l'homme, des civilisations a permis de passer par étapes à des formes de calcul de plus en plus évoluées et aboutissant à l'informatique. Pour Georges Ifrah, le plus grand chef-d'oeuvre de l'humanité n'est pas l'informatique : « le zéro est le plus grand chef-d'oeuvre de l'humanité » déclare-t-il. Les hommes ont mis beaucoup de temps à le découvrir, encore plus de temps à le représenter, à lui trouver un symbole. Grâce aux explications claires et illustrées de Georges Ifrah le jeu du zéro et de l'infini ressemble au b. a. ba... Après nous avoir doucement initiés à l'informatique en reprenant l'origine des chiffres, « Avant-Poste » nous réserve quelques surprises pour la rentrée.

D'autres témoignages, d'autres savants et d'autres images pour nous faire rêver et pour nous conforter dans l'idée que le plus grand chef d'oeuvre de l'humanité c'est peut-être le zéro mais, plus sûrement, l'Homme. ■

Ci-dessus, les multiples représentations du 1. Mais pour Georges Ifrah auteur de l'« Histoire universelle des chiffres » (Seghers), le chef-d'œuvre de l'humanité c'est le 0.

J. Georgieff



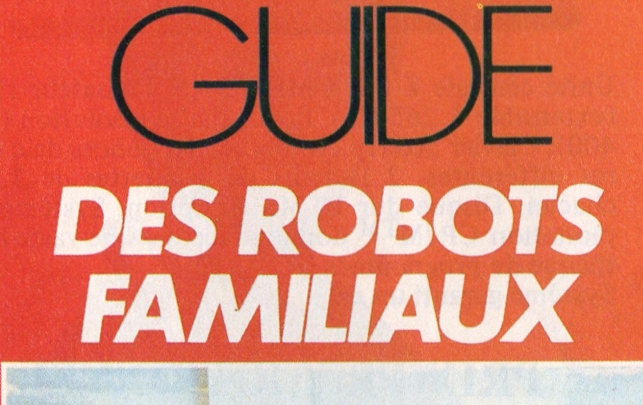
Des suspensions réglées par micro-ordinateur évitent à la Mazda 929 de se coucher dans les virages ou de piquer du nez en cas de freinage brutal.

Mazda 929 : Une bonne assiette

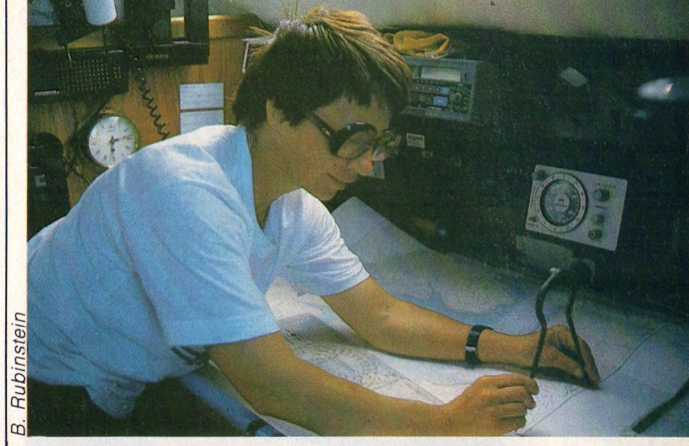
Fini le mal de mer sur la route à cause du roulis de sa voiture. Le docteur miracle ? Un micro ordinateur embarqué à bord de la nouvelle Mazda 929, et qui donne à cette japonaise une sérénité très nippone, même à 173 km/h. Au point d'en faire pardonner discrètement quelques fautes de conduite. Cet ordinateur de 16 bits commande automatiquement 4 amortisseurs électriques pour durcir ou adoucir à volonté la suspension. Par simple pression sur deux boutons poussoirs, le conducteur met en mémoire 3 vitesses présélectionnées (50, 80, 120 km/h ou plus), puis son choix de suspension dure, douce ou automatique, et l'ordinateur fait le reste. En choisissant en permanence la solution la plus stable en fonction de la vitesse, des accélérations et de l'angle de braquage des roues. Simple gadget pour confort à la carte dans cette 2 litres spacieuse de 9 cv ? Ce serait oublier la petite révolution en matière de sécurité qu'apporte cette innovation. Deux capteurs à l'avant et à l'arrière informent constamment l'ordinateur sur le degré l'inclinaison de la voiture. L'unité centrale de calcul réagit aussitôt pour durcir la ou les roues adéquates. Ainsi l'auto ne se « couche » plus dans les virages et ne pique plus du nez en cas de freinage brutal puisque la correction d'équilibre calculée par l'ordinateur est envoyée instantanément. Ce système électronique relève aussi de sa fatigue une voiture affaissée sous le poids d'un coffre surchargé, et évite les effets de cabrage lors de démarrages foudroyants de ses 102 chevaux. Fonctionnant sur une fréquence de 4 mégahertz, ce micro ordinateur a été mis au point par Yuushin Seiki, et le software développé conjointement avec les informaticiens de chez Mazda. Résultat : pour la première fois au monde, un micro aux talents d'équilibriste garantit une stabilité à ne pas faire renverser un verre d'eau à l'intérieur d'une voiture. ■

Le robot de son maître

Le premier « Guide des Robots familiaux » est paru. Il fait le point sur tout ce qui existe en matière de robots familiaux : leur fonctionnement, les endroits où on peut les trouver, leur prix, leur mode d'utilisation, des conseils pratiques et une foule d'informations sur ces adorables petites machines qui entrent dans notre univers quotidien, sans oublier la formidable course à la réussite qui s'est engagée dans le bassin du Pacifique pour le leadership de la conception et de la fabrication de ces robots révolutionnaires. Plus qu'un guide il s'agit d'un ouvrage de référence et d'une réflexion sur les bouleversements que l'intrusion de ces nouveaux serviteurs va occasionner. A l'école et à la maison, mais aussi au bureau et dans les administrations, les robots transforment les données de la vie quotidienne. Des firmes aussi sérieuses qu'IBM, Sony, American Airlines, Burger King, Honeywell, Universal Food ou Philip Morris ont choisi de faire confiance à ces robots pour promouvoir leurs produits.
Depuis la « Guerre des Étoiles » les robots familiaux ont fait du chemin. On en trouve des grands et des petits, des sérieux et des très drôles. Mais ils ont tous un point commun, ils favorisent la créativité, ils permettent à l'imagination de réaliser ses fantasmes, ils libèrent l'esprit. Leur pari est celui de l'humour.
Édité par Hachette-Micro Informatique et les Éditions du Dollar, le « Guide des Robots Familiaux » est écrit par Olivier Chazoule, rédacteur en Chef de « Tout sur les Nouveaux Jeux et la Micro » (hors série Micro 7) et auteur de plusieurs ouvrages sur la micro-informatique et les jeux vidéo. Son prix : 59 F. ■







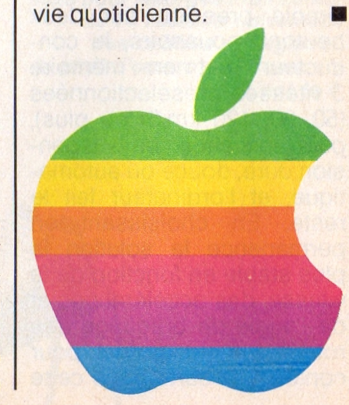
Monique et son kaypro allaient en bateau... Mais le mât les a trahis. La Transat s'est terminée plus tôt que prévu.

Kaypro se mouille

Kaypro prend la mer...ou plus précisement une de ses dignes représentatrices, Monique Brand, directrice de Futurolog pour la transat Observer Europe 1. Les concurrents sont partis le 2 Juin de Plymouth en Grande-Bretagne à destination de Newport aux U.S.A. Monique Brand, 39 ans, ingénieur électronique et distributeur de Kaypro était, avec Florence Arthaud, la seule participante française de cette course baptisée cette année Ostar 84. Sur son monocoque Wasa 55, Monique a embarqué un équipement sophistiqué comprenant un navigateur par satellite, des pilotes automatiques électriques et... un Kaypro 10. Son rôle ? Décoder les émissions envoyées généralement en morse par les stations météorologiques. ■

Apple-manie galopante

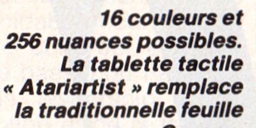
Il n'est pas régi par la loi 2001... mais par la loi 1901, c'est le Club Apple. Une cotisation annuelle de 300F permet d'en être membre et de béneficier de différents services et avantages. Les adhérents reçoivent « l'Echo des Apple » : un bulletin mensuel d'information. Il rend compte des activités passées et à venir ainsi que des grandes activités professionnelles, des recherches et des tendances menées aux Etats-Unis comme en France, de la mise sur le marché des nouveaux produits, des nouveaux logiciels, etc. Le service « assistance club » organise des stages de formation tous niveaux. La librairie du club met à la disposition de ses membres des ouvrages à prix réduit ainsi que des tirages spéciaux conçus spécialement pour eux. La « bourse permanente des logiciels » (vente et échange) permet d'étendre sa bibliothèque de logiciels, et d'accéder aux programmes qu'ils recherchent. Des cycles de conférences, diners-débats, colloques sont organisés régulièrement par le Club avec des invités vedettes. Une boutique Club Apple offre toute une série d'articles à l'effigie de la pomme couvrant les domaines sportifs, de loisirs et de vie quotidienne. ■





Artistes, à vos tablettes

Avec la tablette tactile et le logiciel « Atariartist », chacun peut donner libre cours a son talent artistique sans complexe. Sur l'écran du téléviseur apparait un menu avec un choix d'une vingtaine de possibilités. Ces choix sont en anglais mais clairement symbolisés par des signes. La palette offre 16 couleurs et leurs dégradés. Le tout mélangé à différentes trames et brillances donne 256 nuances.
Les oeuvres peuvent être sauvegardées sur disquette ou sur cassette. On dessine sur la tablette avec un crayon, le dessin s'affiche sur l'écran. C'est facile et ça donne de très beaux résultats. Le prix de la tablette tactile est d'environ 890F. Des dessinateurs de bande dessinée comme Margerin et Mic de Lynx ont essayé la palette, et l'ont adoptée. ■



16 couleurs et 256 nuances possibles. La tablette tactile « Atariartist » remplace la traditionnelle feuille Canson.



D. R.

J. Georgieff

Margerin et Fred MicDelynx s'appliquent à dessiner leur « rockys » et leurs animaux en folie.



D. R.





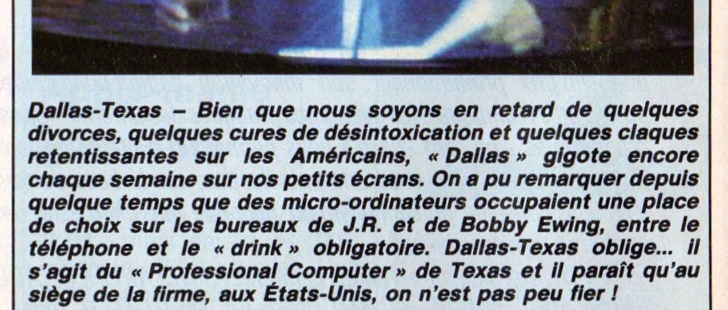
Les secrets du code-barre

Il illumine le pot de petit-suisse, enjolive le sachet de savon en paillettes, et illustre la bouteille de coca-cola. Le code-barre s'affiche désormais sur 70% des produits de consommation. Prenez une simple bouteille d'eau d'Evian. Elle annonce 3 068320 040103. Le « 3 » indique que le produit a été codé en France. « 068320 » est le code fabricant et les six chiffres suivants sont la référence de l'article. Les barres symbolisent les chiffres : deux barres parallèles pour un chiffre, sans compter trois double-barres de séparation au début, au milieu et à la fin. Amateurs de formules obscures, de décryptage et de messages secrets, à vos stylos, certains supermarchés font nocturne ! ■



El Segundo Blue vole

Si, au décollage de Los Angeles, vous apercevez de votre hublot un monsieur courant sur les dunes de sable qui longent l'aéroport, un filet à papillons d'une main et un Apple de l'autre, ne soyez pas trop étonnés : c'est Richard A.Arnold dans son combat pour la vie d'El Segundo Blue ! Pour être plus clair, il s'agit d'un entomologiste californien étudiant une espèce de papillons en voie de disparition.
La plus grande colonie d'El Segundo Blue survit en effet autour des dunes de sable situées au bout des pistes de l'aéroport de Los Angeles, sans être apparemment perturbés par le bruit incessant des jets. R.A. Arnold passe son temps à comptabiliser sur Apple II plus, tout ce qui a trait à la vie de cette espèce de papillons : il compte les oeufs, les chrysalides, les chenilles, observe les prédateurs... Son filet à papillons lui permet de capturer les papillons adultes et de les marquer avant de les relacher. L'Apple effectue des statistiques de population, des profils, calcule la mortalité, et effectue des simulations afin de trouver un moyen de sauvegarder la population. ■



Dallas-Texas – Bien que nous soyons en retard de quelques divorces, quelques cures de désintoxication et quelques claques retentissantes sur les Américains, « Dallas » gigote encore chaque semaine sur nos petits écrans. On a pu remarquer depuis quelque temps que des micro-ordinateurs occupaient une place de choix sur les bureaux de J.R. et de Bobby Ewing, entre le téléphone et le « drink » obligatoire. Dallas-Texas oblige... il s'agit du « Professional Computer » de Texas et il paraît qu'au siège de la firme, aux États-Unis, on n'est pas peu fier !



Drôle de programme...

et drôle d'idée aussi de mettre un ordinateur sur une scène de théatre pour mieux prouver qu'il est passé dans les moeurs ! Il faut dire que cette pièce d'Alain Sachs, intitulée « Drôle de programme », se joue pour deux comédiens et un ordinateur. Edouard et Christian, deux informaticiens patentés, estiment que si le théatre est en crise, c'est qu'il manque d'auteurs. Trois années d'étude et de recherche leur ont été nécessaires pour programmer « Melpomène Th 84 », et lui donner tous les moyens de devenir le grand auteur dramatique de demain. « Melpomène » va fournir à Christian et Edouard, devenus comédiens occasionnels, la matière à une création théatrale entièrement aléatoire et parfaitement inspirée. Ce spectacle est donc concu et réalisé à l'aide d'un véritable ordinateur dont le public suivra la progression sur des écrans de vidéo-projection. A noter que le tout ne manque pas d'humour. Présentée à Paris au mois de Juin, « Drôle de programme » sera repris au festival d'Avignon du 7 Juillet au 4 Août. ■



D.R.

Après le cinéma, le théâtre. L'ordinateur va même en Avignon.

Cela bouge dans la micro outre-manche, et outre-atlantique. En Angleterre, le Financial Times a annoncé que Camputers, le fabricant de micros Lynx (notre photo), a déposé son bilan. Par contre, Sinclair, met les bouchées doubles. Pour vendre 500 000 micros en Europe cette année, il installe en France et en Allemagne des bureaux responsables du marketing et de la stratégie commerciale. Aux États-Unis, IBM a baissé de 100 dollars le prix du PC Junior désormais vendu (environ 5 000 Francs) et, de 23 % le prix de son PC (2 500 dollars). Quant à Commodore, il a lancé le Plus 4, un concurrent de l'Apple //e et de l'IBM PC Jr qui ne coûte que 300 dollars (moins de 3 000 F).



D.R.

On the rocks !

Ils ont pris l'avion, ont fini le trajet en traineau et sont arrivés dans les villages les plus reculés de l'Alaska. Ce sont des Apple II et c'est la seul moyen qu'ont trouvé les responsables du département de l'Education de l'Alaska pour dispenser un enseignement complet du niveau lycée. Pour former les enseignants à ces nouvelles méthodes, des cours de formation de trois jours ont été donné à Fairbanks, Anchorage et Juneau. Les enseignants ont appris en premier lieu les techniques de dépannage, les réparations ainsi que l'utilisation des matériaux éducatifs. Au programme des petits Eskimos : histoire de l'Alaska, des Etats-Unis, Anglais, maths, sciences, lecture éducative, éducation des consommateurs et éducation sanitaire. Il y a actuellement plus de 1000 micro-ordinateurs, répartis dans les écoles de l'Alaska. ■

Liaison rouge

Le téléphone « rouge » reliant le Kremlin à la Maison Blanche n'était autre qu'une liaison telex. Un télécopieur vient de le remplacer, améliorant ainsi sinon la communication elle-même entre les deux super-puissances, du moins les capacités de communication en cas de crise. La mise en service de ce télécopieur résulte d'un accord américano-soviétique pour l'amélioration des équipements actuels. Il permet de transmettre un document en quelques secondes, texte ou dessin. ■

Coup de crayon

La societé Caro a un bon coup de crayon. S'étant vu confier la distribution exclusive du système vidéo-shop de gestion informatique d'un vidéo-club elle a mis au point un système ultra-rapide. Les clients du vidéo club possèdent une carte à code barres. Les cassettes vidéo sont également munies de codes barres. La saisie des numéros est effectuée à l'aide d'un crayon lecteur : gain de temps et d'erreurs ! D'autre part et pour la gestion complète du vidéo-club, le système Vidéo-shop fonctionne sur Epson : pour une gestion de 1250 cassettes et 5000 clients, il en coûte 24800 FHT. ■

D.R.



Des titres qui consolent

La Librairie « Informatique d'Aujourd'hui » située au 253 rue Lecourbe dans le 15e arrondissement propose un catalogue complet de livres d'informatique individuelle. Plus de 700 titres venant des éditeurs spécialisés (P.S.I., Eyrolles, ETSF Radio, Sybex, Cedic/Nathan...) ainsi qu'une grande diversité de revues informatiques. La librairie « Informatique d'Aujourd'hui » propose également ces ouvrages en vente par correspondance, grâce à un club de livres de micro-informatique : « La console ». Ce club met à leur disposition un catalogue gratuit, regroupant les ouvrages de tous les éditeurs importants dans ce domaine, regroupés par rubrique : initiation, ouvrages généraux, langages, ordinateurs individuels, ordinateurs de poche, microprocesseurs et composants, programmes et applications, systèmes d'exploitation, réseaux. Des ouvrages spécifiques aux langages (Basic, Cobol, Pascal...), aux machines (Oric, Thomson, Apple, IBM) mais aussi des ouvrages professionnels et des ouvrages de jeux. Bref, un choix parfaitement exhaustif et pour tous publics. ■



LE PIED !

Le pied c'est tirer la quintessence de votre système informatique, c'est réussir l'exploitation optimale de votre ordinateur, de ses périphériques, de ses programmes, c'est trouver l'adéquation parfaite entre votre système et vos objectifs.

Grâce à la sélection VTR d'unités centrales (les têtes !), au catalogue de périphériques VTR (le corps !), vous partez déjà du bon pied. VTR ne s'arrête pas là : VTR SOFTWARE a testé et sélectionné pour vous des centaines de programmes : que vous soyez professionnel ou amateur, gestionnaire ou joueur, financier ou étudiant, les conseillers VTR SOFTWARE sauront vous proposer les meilleurs. Vous réussirez ainsi, avec VTR, l'harmonie complète de votre système informatique, de la tête au pied !

VTR, une sélection d'unités centrales : SINCLAIR ZX 81, AQUARIUS, SINCLAIR, SPECTRUM, ORIC ATMOS, COMMODORE 64, MEMOTECH Séries MTX, ADVANCE 86 ; un vaste catalogue de périphériques, un choix étendu de programmes, livres, revues.



L'INNOVATION RESPONSABLE

Extrait du catalogue VTR page 119



Bombes informatiques

Après le software, voici la « softwar ». La guerre par l'intelligence artificielle avec des bombes déclenchables à distance dans les logiciels occidentaux que se procurent les Russes. Objectif : contrôler leurs ordinateurs pour mieux les paralyser et bloquer l'économie soviétique. Ces pièges, véritables bombes à retardement, se prêtent à une guerre destructrice qui ne fait pas couler de sang.

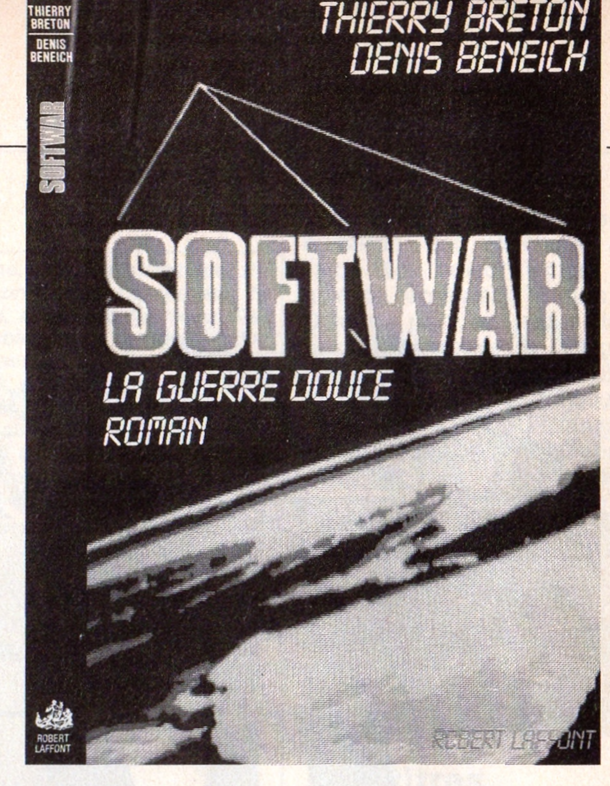
Telles sont les révélations surprenantes de Thierry Breton, un informaticien français qui a créé la société de logiciels FORMA- Systèmes à New York puis à Paris et Dakar. Dans son livre « Softwar » (1) qui se dévore sur un rythme haletant, ponctué d'astucieux coups de théâtre mis en scène par son regretté ami Patrice de Sevin, Thierry Breton démontre les mécanismes de cette guerre d'un nouveau genre. Un vrai thriller informatique à l'échelle planétaire où se croisent entre les pages, Andropov, le vice président américain Bush, Tchernenko et les informaticiens du pentagone qui profitent de la vente à l'URSS d'un logiciel de météo par la France pour y glisser un piège à son insu. Mais ce scénario de politique fiction a le double mérite de s'appuyer sur de véritables faits techniques.

« Les administrateurs de certains pays africains ou sud-américains, clients de grosses sociétés d'informatique fonctionnent sans le savoir avec des programmes piégés, explique Thierry Breton. Le but de ces sociétés : se prémunir contre des clients mauvais payeurs. Ces softbombs touchent alors des points névralgiques comme les services de paie qui sont paralysés ». Après apurement de l'ardoise, tout rentre curieusement dans l'ordre et la panne aux causes inexplicables disparaît mystérieusement puisque les pièges peuvent également être arrêtés à distance. « Personnellement, je ne me sers pas des softbombs poursuit Thierry Breton, mais le même principe est utilisé pour bloquer des cas de copies illicites de programme ».

Par les contacts qu'il a eus aux USA, l'auteur s'est inspiré d'un organisme dépendant du Pentagone et dont la mission consiste à détecter les erreurs involontaires dans les programmes. De là, en placer des volontaires relève de la même méthode... « Ce qui est nouveau dans les softbombs, c'est qu'elles peuvent être maintenant déclenchées à distance à travers les réseaux de banques de données internationales. L'URSS est en effet abonnée à 80% des banques informatiques américaines. Cette nouvelle dépendance par l'interconnection des ordinateurs offre ainsi un moyen de pénétrer le territoire soviétique ».

Dans son livre, Thierry Breton montre comment les soviétiques avides de programmes occidentaux pour faire tourner leurs machines ont monté une filière passant par l'Inde dont les programmeurs comptent parmi les meilleurs du monde, formés par IBM qui leur livra ses premiers ordinateurs. Jusqu'au jour où moyennant des aides militaires et techniques dans le nucléaire, les Soviétiques ont réussi à s'introduire en Inde. Et les ordinateurs russes ELORG ont délogé les IBM.

Telle était la première partie du plan soviétique pour accaparer ensuite du software occidental. Car leurs plus gros ordinateurs, les ELORG ES 1060 sont capables d'émuler les IBM 4341 dont ils sont les répliques. Les informaticiens indiens adaptent donc les logiciels achetés puis prennent ensuite le chemin de l'URSS. C'est ainsi que les Américains ont profité de ce cheval de Troie technologique pour aller poser leurs



usines informatiques en URSS.

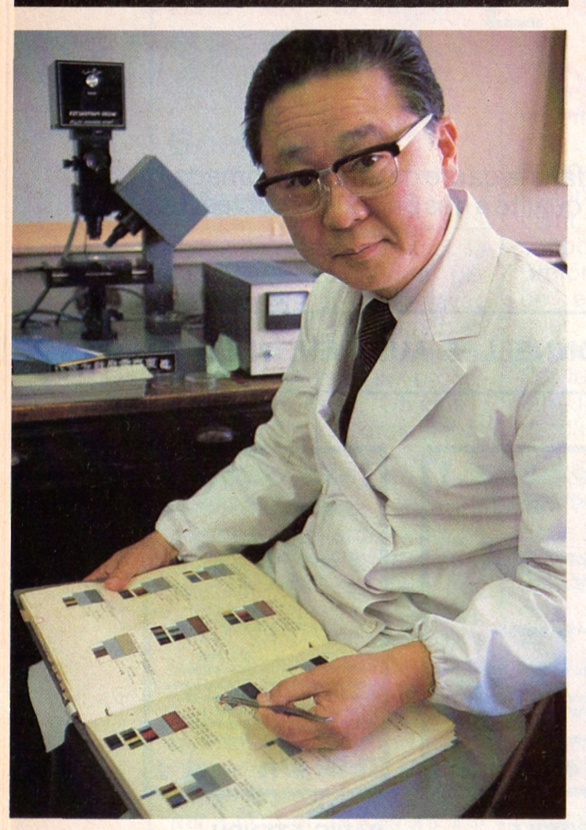
Dans un des scénarios, les informaticiens US prennent comme amorce de leur piège les données fournies par l'île de St Thomas, une des îles Vierges, occupée en partie par l'armée américaine. C'est la base militaire qui diffuse dans le réseau international météo WNO les informations concernant ce point du globe. les météorologues militaires ont donc reçu des instructions secrètes du Pentagone : sauf consigne précise, ne jamais donner comme pression atmosphérique sur l'île de St Thomas la valeur de 1029 millibars. Si la pression dans cette zone est réellement à cette hauteur, ils doivent annoncer 1030. Le programme de gestion météo livré aux Soviétiques a été en effet piégé de manière à se bloquer dès que la donnée 1029 millibars est introduite sur le réseau mondial. Le programme comporte aussi la possibilité de redémarrer l'ordinateur en annonçant 1028 millibars, valeur elle aussi « interdite » en temps ordinaire.

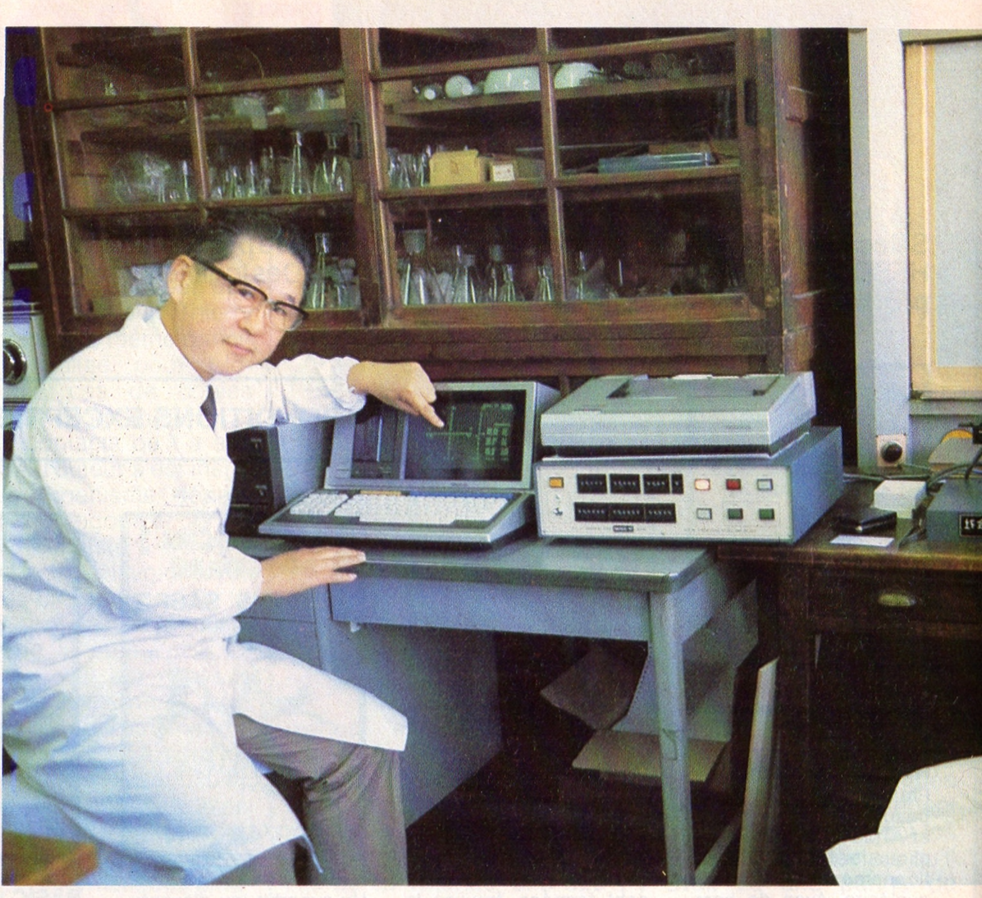
Reste à savoir si certains de ces pièges en sommeil ont parfois été actionnés. « Des exemples de pannes inexpliquées pouvant s'associer à des cas de softwar, il y en a déjà eus en URSS, comme celle du central téléphonique international de Moscou en novembre 1982, constate Thierry Breton. La capitale soviétique a été coupée du monde entier pendant 48 heures. Officiellement les Soviétiques ont déclaré qu'il y avait eu une panne de l'ordinateur central des télécommunications... »

Dans « Softwar » qui se suit comme un film d'action, les Russes finissent par découvrir l'existence d'un piège en passant à la loupe les lignes inactivées du programme qu'ils se sont procurés à l'Ouest. En riposte, les informaticiens du Pentagone mettent en place dans un autre logiciel, un piège aléatoire, plus diabolique, qui se déplace à chaque chargement. La softbomb invisible. Dilemme : « les Soviétiques sont conscients qu'en détournant ou en achetant du logiciel occidental, ils prennent le risque d'être piégés, déclare Thierry Breton. Mais s'en passer accentuerait un peu plus leur retard. Si bien que les softbombs, tout comme le chantage nucléaire peuvent être dissuasives ». Une nouvelle arme dans l'affrontement Est-Ouest. A la guerre froide succède maintenant la guerre douce. ■

Philippe GENET

(1) SOFTWAR, Thierry Breton - Denis Beneich chez Robert Laffont.





L'ORDINATEUR FLIC

A TOKYO 3,2 MILLIONS D'AUTOMOBILES SONT À LA MERCI D'UN DÉTECTIVE INFORMATIQUE. LES CHAUFFARDS N'ONT PLUS D'ESPOIR. UNE ÉCRATIGNURE, UN MINUSCULE ÉCLAT DE PEINTURE SUFFISENT DÉSORMAIS A DÉNONCER LA VOITURE COUPABLE. QUI SERA RETROUVÉE, DANS UN SALON SI NÉCESSAIRE.

Voilà la pièce à conviction qui fera mentir ou non son système. D'un geste orientalement minutieux, Hiroyasu Ihida prend avec une paire de petites pinces un éclat de peinture « anonyme » que je lui ai amené et le pose sur le plateau de son microscope électronique couplé à un ordinateur diabolique. Un « Nec »-plus-ultra dans le genre. Celui qui permet aux policiers de Tokyo d'identifier les voitures des chauffards qui ont provoqué un accident la nuit sans s'arrêter et sans témoin. Comment ? En passant précisément « à la loupe » le seul indice qui reste sur les lieux de l'accident. Les fragments de la peinture de la carosserie écaillée par le choc. Au 8e étage du monstrueux building blanc et noir du Métropolitan Police, Hiroyasu Ihida, chef du département des enquêtes scientifiques, avait déjà l'œil depuis 27 ans pour reconnaître une teinte au milieu du kaléidoscope des couleurs de voitures pour identifier ensuite la marque. « Mais cela pouvait prendre jusqu'à deux jours, explique-t-il, ce qui donnait suffisamment de temps à l'automobiliste en faute pour maquiller sa voiture accidentée ».

Et encore, il arrivait qu'on ne puisse pas trancher entre deux teintes, même en tenant compte des sous-couches d'apprêt. L'ordinateur, lui, ne se trompe jamais ! » On lui a « colorié » la mémoire avec les 12 000 teintes différentes utilisées depuis 1963 dans





Monsieur Hirosayu Ihida est « policier coloriste ». Avec un minuscule éclat de peinture, son « micro color computer » détermine le modèle et l'année de sortie de l'automobile fauteuse de dégâts. Le signalement est ensuite transmis aux policiers des « kobans » qui vont affiner l'investigation pour retrouver le chauffard. Ces « îlotiers » incrustés depuis des années dans leur quartier connaissent leurs habitants par cœur. Et leurs voitures désormais jusqu'à la moindre égratignure.

Photos P. Genet

l'industrie automobile nippone. Et les constructeurs japonais sortent 500 nouvelles couleurs par an...
Huit minutes se sont à peine écoulées depuis le début de l'expérience, le temps de profiter furtivement par la fenêtre de la vue imprenable sur le palais impérial, tapi dans son île boisée et giboyeuse, entourée d'eau au milieu de la capitale. Mais déjà le crachotement de l'imprimante rend le verdict du microscope électronique et de l'ordinateur qui ont fait parler mon fragment de peinture : Mazda 626 rouge feu de mars 73... Gagné ! La démonstration est sans bavure.
Analysé couche par couche avec ce microscope chromatique, un fragment de seulement 0,2 mm suffit pour identifier la marque de la voiture, le modèle, son année de sortie, et cela avec d'autant plus de précision que les teintes de voitures changent très souvent au Japon. Mais si ce « micro-color computer », premier du genre au monde, fait avancer à grands pas l'enquête des policiers, il ne trouve pas pour autant LA voiture parmi tous les modèles analogues en circulation et LE conducteur.
Pourtant la nuit même d'un accident, les policiers débarquent assez souvent chez le propriétaire du véhicule. Simplement parce qu'au diabolique logiciel du Nec de Hiroyasu Ihida succède la redoutable efficacité de la police japonaise omniprésente dans chaque îlot de quartier par le système des Kobans. Ces « police box » plantées à chaque grand carrefour où sont constamment en faction deux policiers affectés à ce poste depuis tant d'années qu'ils finissent par connaître les habitants du quartier par cœur. Par recoupements avec le fichier sur ordinateur des immatriculations, il est facile de dresser la liste de tous les véhicules du même type en usage et de prévenir ensuite tous les kobans. A son poste, chaque policier de koban sous son uniforme noir de la casquette aux pieds, a en permanence un écouteur vissé à l'oreille et à la ceinture, entre la matraque et le revolver, un micro pour répondre aux appels. Il ne leur reste plus qu'à aller tirer les sonnettes des automobilistes suspectés et de surveiller leurs allées et venues.
Le « micro-color Computer » est depuis un an d'un grand secours dans l'agglomération de Tokyo où le nombre de chauffards qui disparaissent ni vus ni connus va croissant avec l'augmentation de la consommation d'alcool. En 1981, sur un millier d'accidents graves, 47 % des responsables n'avaient pas été retrouvés. En avril dernier, responsable d'un accident de la route, un Japonais Kunio Obara, 36 ans, décide de cacher sa voiture. Où ? Dans son salon ! Deux jours après l'accident, il achète une autre voiture de la même marque et de même modèle pour ne pas susciter la méfiance des voisins. Mais sa victime, un cycliste de 67 ans, ayant succombé à ses blessures, Obara, rongé par le remord, s'est constitué prisonnier.
C'est ainsi que la police a retrouvé sa Toyota Corolla trônant dans son salon avec l'avant qui dépassait dans la pièce voisine ! Les particuliers dont le véhicule aura été abîmé alors qu'il était en stationnement pourront bénéficier de l'aide de l'ordinateur miracle pour retrouver l'auteur des dégâts et se faire rembourser.
Très confiant, un officiel de la section d'enquête de la circulation déborde d'optimiste : « Bientôt, grâce à notre détective informatique expert en peinture, aucune des 3,2 millions de voitures circulant dans la capitale ne pourra nous échapper. Les fautifs ne s'en sortiront pas ! »
Sauf ceux qui roulent avec des voitures étrangères ! Les constructeurs américains et européens ont refusé de communiquer à la police les références chiffrées de leurs mélanges de peintures, secrets jalousement gardés ! Au cas où un espion industriel se cacherait sous l'uniforme... ■

Philippe GENET

TA



“Le conseil de famille.”

Concilier travail et famille. Passer des jeux vidéo au bilan de fin de mois, de votre biorythme quotidien au budget familial. Un rêve ? Pas toujours. Un conseil approprié peut tout changer. C'est une règle chez Triumph-Adler. Et un état d'esprit. Triumph-Adler vous propose un matériel performant et un conseil professionnel. Nous parlerons traitement de textes, programmes éducatifs, jeux vidéo... de véritables conseils de famille.

Le micro-ordinateur Alphatronic PC se révèle un spécialiste de la famille qui fourmille d'idées; toutes les interfaces nécessaires sont montées d'origine. Et si vous teniez votre prochain conseil de famille avec un spécialiste TA. ?

MICRO-ORDINATEUR ALPHATRONIC PC.

Pour tout savoir sur les performances du micro-ordinateur Alphatronic PC, remplissez ce bon et retournez-le à Triumph-Adler France, 3/7, avenue Paul-Doumer, 92502 Rueil-Malmaison Cedex.

M7.2

☐ Je désire une démonstration.
☐ Je désire prendre rendez-vous avec un spécialiste T.A.
☐ Je désire une documentation complète.

Nom ____________________

Fonction ____________________ Adresse ____________________

Société ____________________ Tél. ____________________

TA BUREAUTIQUE
TRIUMPH-ADLER
Le conseil d'abord.

SPECTACLES: CHOISIR CHEZ SOI

Vous sortez ce soir ? Demandez le programme. Sans vous précipiter au kiosque voisin. « Pariscope » se feuillète aussi sur... votre écran télématique.

Qui ne connaît « Pariscope » ? Chaque mercredi, près de 160 000 personnes l'achètent. D'autres lecteurs, au contraire, ne prennent même pas la peine d'aller jusqu'à leur kiosque à journaux. Ils se contentent de rester chez eux pour le consulter en pianotant sur le clavier de leur minitel. Car « Pariscope » a joué la carte de la télématique très tôt. Une initiative de pionnier qui permet à cet hebdomadaire d'offrir un service d'informations sur les spectacles parisiens 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, à Paris comme en province d'où émanent 35 % des consultations. Avec un plus depuis quelques semaines : outre le cinéma, « Pariscope » propose les variétés, les spectacles pour jeunes et le théâtre. Une initiative qui s'est vu récompensée par le ministère des PTT qui lui a accordé le grand prix Teletel 1984 dans la catégorie « Informer ». Les deux autres lauréats ont été la caisse régionale de Crédit Agricole Mutuel de Toulouse dans la catégorie « Gérer », et la société Sportéus dans la catégorie « Vendre ».

Utiliser l'édition télématique de Pariscope est facile. Vous disposez d'un minitel – terminal fourni par l'administration des postes, gratuitement si vous habitez dans une région « ouverte » à l'annuaire électronique, sinon en location (70 F/mois) ; vous avez payé votre abonnement à Pariscope Télématique (à partir de 90 F pour une heure), ce qui vous a donné droit à un numéro personnel de code d'accès. Avec votre téléphone, vous composez d'abord un numéro qui vous donne accès au réseau spécialisé Transpac (613.91.55). Dès que vous entendez le sifflement d'une fréquence porteuse, vous appuyez sur la touche CONNEXION du minitel ; il affiche alors « connexion établie » puis il vous demande votre code d'accès. Il est réellement personnel : vous choisissez vous-même les quatre derniers caractères et pouvez les modifier à votre convenance. Ce qui autorise, soit dit au passage, à accéder à l'information, à partir de n'importe quel minitel, chez vous ou chez votre voisin... Vous tapez sur la touche ENVOI. Alors apparaît sur l'écran « Pariscope Télématique, Éditions Filipacchi » et la question : « Quel service voulez-vous ? » (Cinéma, théâtre, Variétés...). Il n'y a pas de consultations à la chaîne, page par page, mais au contraire un parti pris de recherche directe, par critères qui peuvent même être combinés.

Cette richesse dans l'interrogation a été rendue possible par l'utilisation d'un logiciel de recherche documentaire : Stairs de IBM.

Imaginons que vous souhaitiez aller voir « Carmen ». Vous ne savez pas quelles versions existent ni celles que vous désirez voir. Vous tapez donc 1 pour cinéma. Puis « Carmen ». Et c'est là l'illustration d'un service réellement efficace : vous obtenez (semaine du 21 au 27 mars) cinq propositions de films :

1. Carmen, de Francesco Rosi
2. Carmen, de Carlos Saura
3. Prénom Carmen, de J.-L. Godard
4. La tragédie de Carmen, de Peter Brook, avec Hélène Dalavault
5. La tragédie de Carmen, de Peter Brook, avec Zehava Gal.

Vous retenez les deux premiers : il vous suffit de taper 1 puis 2. S'affiche alors à l'écran, le texte suivant :

1. Carmen, 1983, 2 H 30, italien, en couleurs, de Francesco Rosi, avec Julia Mingenes Johnson, Placido Domingo, Ruggero Raimondi, etc.
2. Carmen, 1983, 1 H 40, comédie dramatique de Carlos Saura, avec Antonio Gades, Laura del Sol, Paco de Lucia, Christina Hoyos, etc.

Au bas de ce texte, vous êtes invité à taper S (pour salles) puis ENVOI : pour le premier film, l'information est là : Cinoche, V.O., Paris 6e suivi de l'adresse, des horaires des séances et le numéro de téléphone de la salle en question. Cet exemple ne cache pas d'autres possibilités de procéder. La recherche peut être tout à fait différente. Imaginons que – indécis – vous ne sachiez pas quel film aller voir. Vous pouvez désirer un film d'un genre particulier : vous avez le choix entre 24, allant des films d'aventure (AV) aux westerns (WS), en passant par drames (DP) ou fantastique (FA). Vingt-quatre genres différents, c'est peut-être trop, soit dit au passage... Comme deuxième critère – le samedi soir, vous aimez peu vous déplacer – vous demandez votre quartier, ou plutôt deux arrondissements : le 2e et le 4e. Le système va plus loin encore : vous auriez pu désirer un film où joue l'acteur Fernandel. Ou encore, si le titre du film ne vous revient pas en mémoire, vous pourrez taper, dans la rubrique film, le nom du metteur en scène. Pratiquement, tous les recoupements de critères sont possibles. Il est possible de n'appeler que la sélection des critiques de film, par exemple.

Pariscope Télématique ne concerne pas uniquement les parisiens. 40 % des abonnés au service demeurent en province. « Ce sont des personnes qui viennent régulièrement à Paris, pour voir un ou plusieurs spectacles – explique Roger Lajus directeur du GIE Hachette/Filipacchi Télématique, responsable du programme. Il ne leur est pas facile de se procurer les hebdoma-



Photos J.-P. Coussault

Louis Mexandeau, ministre des Télécommunications remet le grand prix Teletel à Roger Lajus, directeur du GIE Hachette/Filipacchi télématique.



daires spécialisés (Pariscope, Officiel des Spectacles...). Utiliser leur minitel leur paraît une évidence ». Les tarifs d'abonnement sont dégressifs à partir de 90 F pour une heure jusqu'à 70 F/heure au-delà de 4 heures. Le crédit d'heure(s) est utilisable à souhait, jour et nuit, 7 jours sur 7. Une consultation dure en moyenne moins de 5 minutes. L'abonnement couvre les coûts sauf, bien sûr, le coût de l'appel téléphonique (60 centimes, en local, quelle que soit la durée). Le système par abonnement a ainsi l'avantage d'être transparent financièrement. « Nous sommes très sceptiques, souligne Roger Lajus, sur le procédé proposé par les PTT : la « fonction kiosque », réservée à la presse en particulier ». Il s'agit d'un système de facturation centralisé par les PTT, recueillant sur une même facture le coût de l'appel et la consultation du service. « En effet, explique M. Lajus, les tarifs adoptés par les PTT (80 centimes la minute dont 30 centimes pour les PTT et 50 centimes TTC pour le serveur et l'éditeur) risquent d'être très vite dissuasifs pour tout le monde. Ils sont insuffisamment rémunérateurs pour ceux qui, comme nous, gèrent et créent des services télématiques de qualité. Ils vont par contre paraître chers à l'utilisateur insuffisamment prévenu du gonflement de sa facture téléphonique. Il faudrait arriver à un tarif de 1,50 F la minute en ayant le courage de dire à l'utilisateur que la télématique n'est pas un gadget et qu'elle coûte encore cher ».

Quatre millions de caractères par semaine

Un service du type « Pariscope » représente un investissement non négligeable. Chaque semaine, ce sont quatre millions de caractères qu'il faut mettre à jour. Ici le procédé est original : « Pariscope » est généré automatiquement à partir des fichiers de composition de la version papier. Il n'y a aucune intervention manuelle. « Nous revendiquons, explique M. Lajus, avec notre composeur et notre serveur, la paternité et l'antériorité de ce procédé. Chaque semaine, depuis trois ans, nous prouvons que cela tourne et tourne bien, même sur des fichiers complexes.

Il n'en reste pas moins que « Pariscope Télématique » a toujours des perspectives de développement : les variétés, le théâtre, est proposé, depuis juin, la liste des restaurants parisiens. Ils sont également accessibles par plusieurs critères : nom, lieu (arrondissement, quartier), prix, spécialités, genre, etc. Le luxe est poussé jusqu'à pouvoir sélectionner de bonnes adresses, avec terrasses.

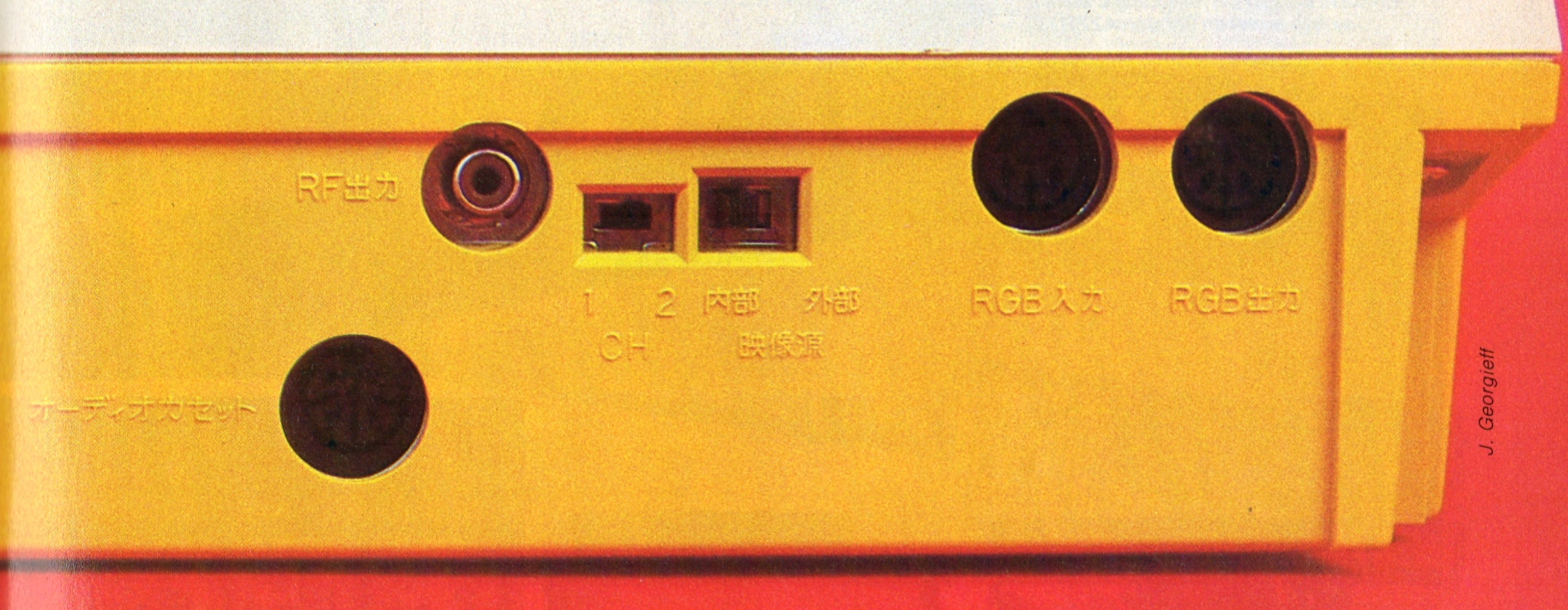
Compte tenu du succès de cette première expérience de transfert automatique papier-électronique, le GIE Hachette/Filipacchi Télématique vient d'être constitué afin de généraliser cette technique à d'autres publications. Hachette/Filipacchi Télématique envisage également de créer de nouveaux services télématiques (« génération directe »), des bases de données documentaires et des services télématiques issus de ces bases (« génération indirecte »). Un premier exemple concret de ce type de développement sera offert dès Septembre 1984 avec la mise en service de « Cinéscope », une base de données sur le cinéma qui donnera accès à des informations détaillées sur 13 000 films. ■

J. Ch. GATÉ


ON 電源スイッチ OFF
リセット スイッチ
音量ボリューム
外部スピーカ

MSX BASICプログラミング上の規約

MSX: LES JAPONAIS ATTAQUENT !



J. Georgieff

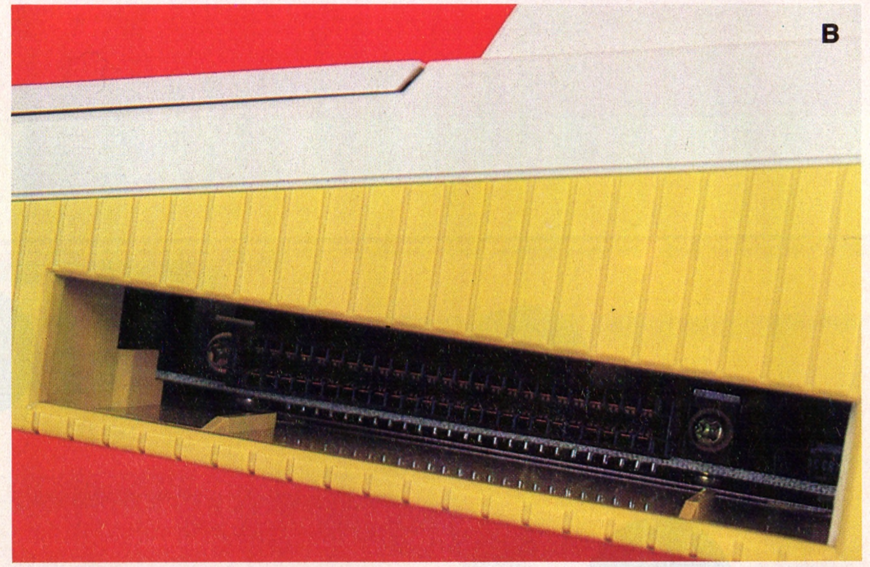
Quand 15 grandes firmes d'électronique font mouvement avec un bel effet d'ensemble, c'est beau. Quand on ajoute qu'elles sont japonaises, cela devient inquiétant. Et quand enfin, elle retiennent le projet Microsoft pour définir une norme pour leurs produits micro-informatique grand public, cela devient... MSX.

Les Japonais jusqu'à maintenant très discrets sur le marché de la micro familiale domestique pourraient faire dans les mois qui viennent, c'est-à-dire entre septembre et décembre prochain, une entrée fracassante sur ce marché avec des machines vendues entre 1500F et 3000F qui sont toutes compatibles entre elles tant sur le plan du hard que du soft. Pour la première fois des ordinateurs domestiques sont en effet 100% compatibles entre eux. Clavier, graphisme, cartouches-programmes (ROM-packs ou cartouches de mémoire morte), synthétiseur, logiciels, système d'exploitation , tout est standardisé. Le nom de cette arme redoutable : MSX, la première tentative de standardisation de la micro domestique (voir la fiche d'identité jointe). En effet on retrouve dans tous les micros MSX certaines spécifications : par exemple le microprocesseur Z-80 de l'américain Zilog, 32 K de ROM pour le MSX de base, 16K supplémentaires pour le MSX disc Basic et une disquette d'utilitaires pour le MSX DOS, la version la plus sophistiquée à ce jour de la norme. La mémoire RAM est de 8K minimum, 16K recommandés et 64K exigés pour MSX DOS.

L'interface cassette est au format FSK à 1 200 ou 2 400 bauds. Le circuit graphique est le TI 9918 de Texas instruments. La force de MSX est d'être un système d'exploitation qui soit à la fois au même format de fichier que MS-DOS et qui a une structure des programmes identique à CP/M 80. Pour cela il suffit de transférer les fichiers grâce à un programme utilitaire. Un système d'exploitation est un ensemble de programmes qui gère le fonctionnement de base du micro et de ses périphériques. Il donne l'implantation des informations sur la disquette, la structure du fichier. On peut voir les premiers bolides MSX en avant première au Multistore Hachette Opéra (tel 1/265 83 52). Leurs noms : Yamaha XIS 503, Fuji FM-X, Canon V-10, MPC 10, Hitachi H1, National CF-2000, Toshiba HX-10, Sony HB-55, etc.

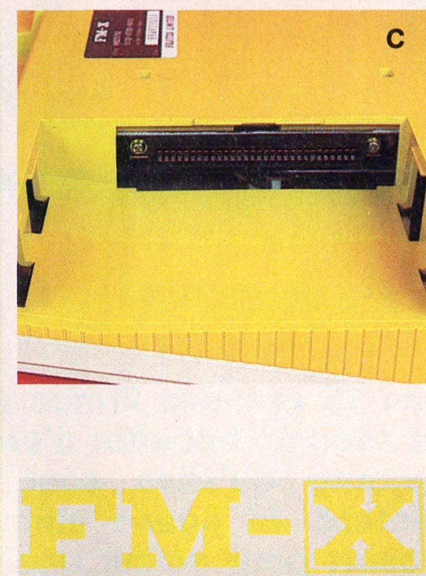
Norme tant sur le plan du langage de programmation que du matériel, MSX ou le « Microsoft Super Extended » a

A – Les cartouches de ROM produites par un constructeur sont immédiatement utilisables par tous les possesseurs de micros MSX.
B – Connecteur d'extensions
C – La trappe à cartouche (50 pins)
D – Graphique 256 x 192 en 16 couleurs.
E – Ici le clavier US / Japonais. Mais il existe aussi en version AZERTY.











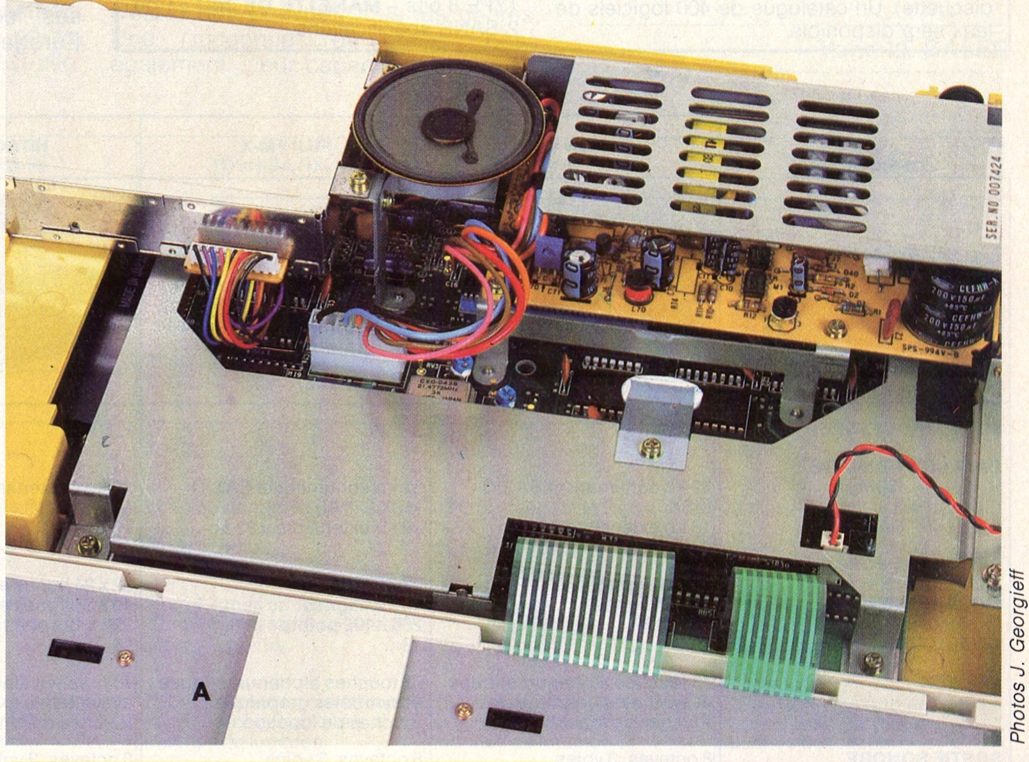
été conçu par la firme américaine Microsoft dont le langage Basic qui porte son nom (MBasic) est devenu un quasi-standard. Rien d'étonnant si c'est elle qui a été retenue par le MITI, le puissant ministère du commerce extérieur japonais et le groupe NEC quand ils ont lancé début 83 un appel d'offres pour concevoir un systéme d'exploitation grand public pour les ordinateurs domestiques. Cette machine de guerre a été adoptée par 15 des plus grandes firmes japonaises de l'électronique appartenant aussi bien à l'audiovisuel qu'à la photocopie ou à l'informatique : Canon, Casio, Fujitsu, General, Hitachi,Japan Victor dont le standard VHS pour les magnétoscopes a été adopté par les européens, Kyocera, Matsushita Electric, Mitsubishi, NEC, Nippon Gakki, Pionneer, Sanyo,Sony et Toshiba. Il faut ajouter à ce noyau dur d'autres firmes asiatiques plus ou moins connues comme Yashica. Jusqu'à maintenant seul un Américain, Spectravideo avec le 728 MSX et deux ou trois constructeurs européens qui veulent, pour l'instant, garder l'anonymat ont rejoint le clan.

Quel est l'intérêt de cette tentative ? Il suffit d'observer la situation actuelle pour comprendre. L'informatique en général ne possède pas de norme pour les langages évolués. En effet, les micro ordinateurs parlent peut-être le même langage, le Basic, mais ils ne se comprennent pas. Le Basic de tel ordinateur est différent de celui de tel autre. Résultat, c'est la loi du plus fort. La compatibilité IBM s'est ainsi imposée comme un standard pour les micros professionnels. Pour la micro familiale, c'est l'anarchie. Les machines prolifèrent mais ne communiquent pas entre elles. Inutile d'essayer de faire tourner un logiciel pour TI 99/4A sur un MO5. Les concepteurs de logiciels déploient des trésors d'énergie pour adapter leurs softs sur différents types de matériels. Dans tous les domaines, des softs tels que PacMan ont été réécrits pour pouvoir fonctionner sur un micro IBM , Apple ou Thomson.

Absents du marché de l'informatique domestique, les Japonais ont vite compris l'intérêt d'adopter un standard dont les avantages sont triple : la ▶

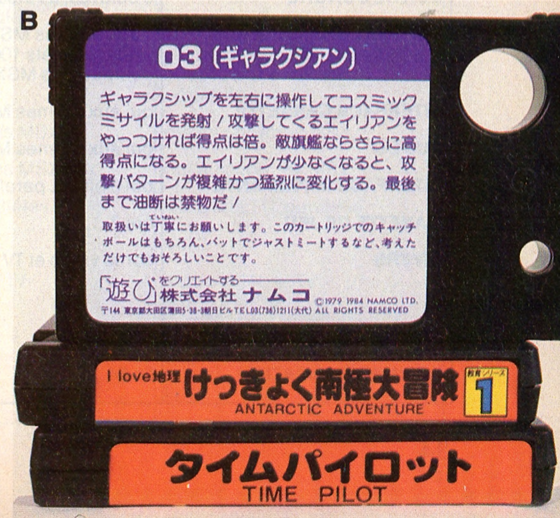


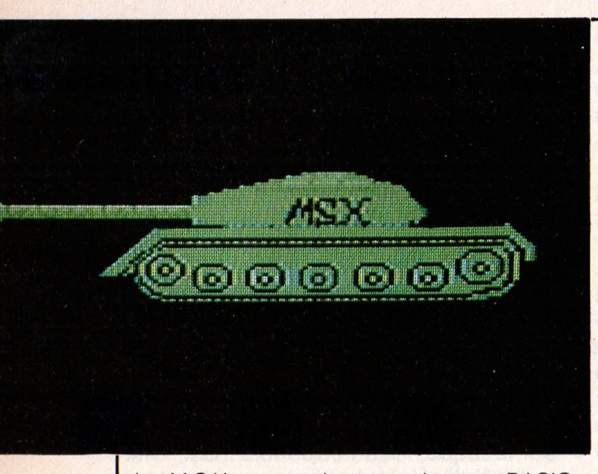




Photos J. Georgieff

A – Une architecture simple qui sera encore simplifiée par l'intégration de plusieurs circuits de base en un seul boîtier.
B – O3 est un excellent jeu pour les branchés CRT (Cathodic Ray Tube). Dépaysement garanti dès le départ avec le packaging.





Le M.S.X. est un langage de type BASIC, permettant de rendre pour la première fois dans le domaine de l'informatique, la compatibilité totale des logiciels quelque soit le support (cassette, cartouche et bientôt disquette). Un catalogue de 400 logiciels de jeux sera disponible.

FICHE TECHNIQUE DU M.S.X.

MICROPROCESSEUR : Z-80A ou équivalent (à 3 579 MHZ) – **CAPACITÉ MÉMOIRE : ROM :** 32 Ko contenant le BASIC MSX – **RAM :** à partir de 8 Ko – **VIDEO RAM :** 16 Ko – **AFFICHAGE ECRAN : MODE TEXTE 1 :** 32 x 24 lignes – **MODE TEXTE 2 :** 40 x 24 lignes – **MODE GRAPHIQUE :** 256 x 192 – **COULEUR :** 16 – **CLAVIER :** 73 touches alphanumériques et symboles graphiques – **SORTIE SONORE :** 8 octaves, 3 voies – **SUPPORT CARTOUCHE :** 1 ou 2 supports – norme MSX pour COMPATIBILITÉ – **INTERFACE CASSETTE :** Norme MSX pour COMPATIBILITÉ – 1200/2400 BAUDS – **BUS 1/0 :** NON OBLIGATOIRE mais support aux normes MSX – **INTERFACE IMPRIMANTE :** NON OBLIGATOIRE mais de TYPE 8 bits – **MANETTE DE JEU :** 1 ou 2 SANS spécifications.

baisse du coût des matériaux électroniques, donc des micros, la compatibilité des logiciels écrits sous MSX qui leur permet de revendiquer un catalogue de près de 300 logiciels, la standardisation des périphériques (un seul lecteur de cassette, une seule imprimante...).
Pour réussir cette nouvelle guerre technologique et économique contre le reste du monde qui nous rappelle celle de la photo, de la hifi et de la video, les Japonais ont plusieurs atouts. Tout d'abord, il ne faut pas oublier que les Japonais sont d'ores et déjà solidement implantés en informatique. Fin 83, ils contrôlaient 70% du marché mondial des mémoires vives 64K RAM et fournissaient plus de 40% de la valeur ajoutée de l'industrie mondiale de l'ordinateur personnel avec ses imprimantes, ses claviers, ses moniteurs, ses lecteurs de disquettes (source Eurogestion KK). Ils s'attaquent en

	CANON V-10	FUJI FM-X	HITACHI H1	MPC 10
MICROPROCESSEUR	Z-80A	Z-80A	Z-80A	Z-80A
CAPACITÉ MÉMOIRE ROM	32 Ko contenant le BASIC MSX	32 Ko contenant le BASIC MSX	32 Ko contenant le BASIC MSX	32 Ko contenant le BASIC MSX
RAM	16 Ko extensible à 32 Ko	16 Ko extensible à 32 Ko	16 Ko à 48 Ko	16 Ko à 48 Ko
AFFICHAGE ÉCRAN MODE TEXTE 1	32 x 24 lignes	32 x 24 lignes	32 x 24 lignes en 16 couleurs	32 x 24 lignes en 16 couleurs
MODE TEXTE 2	40 x 24 lignes	40 x 24 lignes	40 x 24 lignes en 16 couleurs	40 x 24 lignes en 16 couleurs
MODE GRAPHIQUE	256 x 192	256 x 192 points	256 x 192 points	256 x 192 points
COULEURS	16	16	16	16
CLAVIER	73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction	73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction	73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction	73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction
SORTIE SONORE	8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies
SUPPORT CARTOUCHE	1 aux normes MSX (tous logiciels 100 % compatibles MSX)	2 aux normes MSX (tous logiciels 100 % compatibles MSX)	1 aux normes MSX (tous logiciels 100 % compatibles MSX)	1 aux normes MSX (tous logiciels 100 % compatibles MSX)
INTERFACE CASSETTE	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX
BUS I/O	oui aux normes MSX	par le support de cartouche	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX
INTERFACE IMPRIMANTE	oui 8 bit TTL parallèle		oui 2	oui 8 bits TTL parallèle
MANETTE DE JEU	oui 2	oui 2	oui 8 bits TTL parallèle	oui 2
DIVERS	sortie vidéo et TV	sortie vidéo et TV alimentation séparée ou batterie	crayon optique (option) lecteur de disquette (option) sortie vidéo et TV	crayon optique (option lecteur de disquette (option) sortie vidéo et TV
PRIX	N.C.	N.C.	inférieur à 3 000 F	env. 3 000 F
COMMERCIALISATION	fin 84	N.C.	N.C.	courant septembre

force au marché américain pour imposer leurs micros professionnels. Il serait donc étonnant qu'ils négligent longtemps le marché de l'ordinateur domestique à moins de 5000F. D'autant que depuis quelques mois, c'est le grand vide.
La première guerre de la micro a en effet fait des ravages. Texas a jeté le gant après avoir perdu plusieurs centaines de millions de dollars pour s'être livré à une guerre des prix suicidaire avec Commodore. Atari, après avoir été leader des jeux vidéo, cherche un second souffle. Les rescapés de cette sombre période se comptent sur les doigts d'une seule main : Commodore et peut-être Tandy. Chez les Européens, seuls les Anglais ont réussi à tirer leur épingle du jeu. Quant à une réelle coopération entre Européens qui seule leur permettrait d'espérer compter parmi les poids lourds de la micro domestique, est-elle véritablement souhaitée par les intéressés même si les discours et les déclarations d'intention se multiplient ici et là ? La meilleure preuve a contrario : le fait que plusieurs constructeurs dont des Français possèdent dans leurs cartons un micro MSX .
Pourtant, la situation n'est pas totalement rose pour les Japonais. MSX n'a pas encore apparemment réussi à s'imposer sur le marché japonais, un marché particulièrement protégé - les constructeurs étrangers n'arrivent pas à s'y imposer .Leur bibliothèque de softs est limitée au jeu .Et il faudra attendre que les développeurs de softs dignes de ce nom croient à MSX pour que le consommateur européen ou américain dispose d'une famille de logiciels dignes également de ce nom, c'est à dire couvrant tous les genres. Une inconnue de taille pèse également : leur capacité à mettre en place un réseau de distribution efficace en Europe. A moins que des Européens n'acceptent de collaborer avec eux et ne jouent ainsi le rôle d'un véritable cheval de Troie. On peut imaginer que demain de grands noms de la distribution de masse ne vendent dans leurs grandes surfaces des micros MSX rebaptisés du nom de leur marque ! Alors serons-nous demain micro-informatisés par les Japonais ? Réponse dans quelques mois. Une chose est certaine, quand les Japonais se lancent véritablement dans un créneau de l'électronique grand public, les européens tremblent. Il suffit de se rappeler comment l'empire du Soleil Levant a imposé son hégémonie sur le magnétoscope, le produit vedette de ce secteur. ■

Yann LE GALES

NATIONAL CF-2000	SONY HB-55	TOSHIBA HX-10	YASHICA YC 100	YAMAHA XIS 503
Z-80A	Z-80A	Z-80A	Z type 801	Z-80A
32 Ko contenant le BASIC MSX 16 Ko extensible à 32 Ko	32 Ko contenant le BASIC MSX 16 Ko extensible à 32 Ko	32 Ko contenant le BASIC MSX 16 Ko à 64 Ko	32 Ko contenant le BASIC MSX 16 Ko à 64 Ko	32 Ko contenant le BASIC MSX 32 Ko
32 x 24 lignes 40 x 24 lignes 256 x 192 points 16	29 x 24 lignes de 16 couleurs 40 x 24 lignes de 16 couleurs 256 x 192 16	32 x 24 lignes en 16 couleurs 40 x 24 lignes en 16 couleurs 256 x 192 points 16	32 x 24 lignes 256 x 192 points 16	32 x 24 lignes en 16 couleurs 40 x 24 lignes en 16 couleurs 256 x 192 points 16
73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction	73 touches alphanumériques et symboles graphique touches de fonction	73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction	72 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction	73 touches alphanumériques et symboles graphiques touches de fonction
8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies	8 octaves, 3 voies
2 aux normes MSX (tous logiciels 100 % compatibles MSX)	1 aux normes MSX (logiciels 100 % compatibles MSX)	1 aux normes MSX (tous logiciels 100 % compatibles MSX)		1 aux normes MSX avec adaptateur pour divers périphériques
oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX
par le support de cartouche	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX	oui aux normes MSX
	oui 8 bit TTL parallèle		oui 8 bits parallèles	oui 8 bits TTL parallèle
oui 2	oui 2	oui 2	oui 2	oui 2
sortie vidéo et TV	sortie vidéo et TV	sortie vidéo et TV	sortie vidéo et TV	sortie vidéo et TV sortie péritel synthétiseur musical
N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	fin 84

LES FILLES D



E LA ROCHELLE...


Y. Ronzier

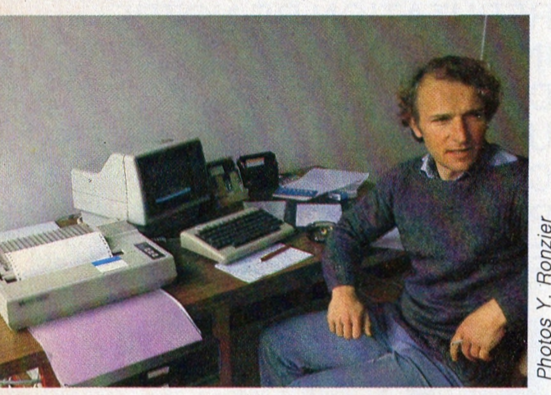
LA PLAISANCE A UN PORT : LA ROCHELLE. REDOUTABLES EN COURSES, SES VOILIERS FONT LA RÉPUTATION DE NOTRE INDUSTRIE NAUTIQUE. DERRIÈRE LE SUCCÈS, UN TRAVAIL DE CONCEPTION NOURRI PAR LA RECHERCHE ET L'INFORMATIQUE.

Décembre 83. Fort de France, Martinique. Une grue soulève les 6 tonnes d'un grand catamaran bleu : « Charente-Maritime », premier du nom, le multicoque le plus titré sur l'Atlantique avec ses victoires dans La Rochelle-La Nouvelle-Orléans, Lorient-Les Bermudes-Lorient, La Baule-Dakar. Soudain, le câble cède et le grand voilier fracasse ses deux coques sur le pont du cargo qui devait le livrer à ses nouveaux propriétaires québécois. Sa gloire restera française. Qu'importe, La Rochelle est en émoi.

Juin 1984, La Rochelle se console. Elle baptise en grande pompe son nouveau bateau : « Charente-Maritime 2 », un monstre blanc et bleu de 26 m de long pour 13,5 de large. Toute une région y embarque une nouvelle fois ses espoirs, la maîtrise technologique de ses entreprises et le savoir-faire de ses architectes. « Charente-Maritime » est un symbole.

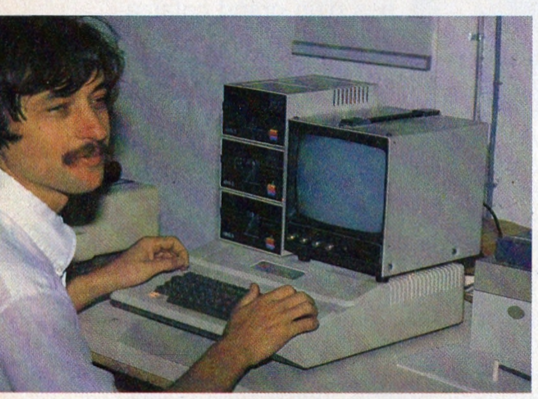
A quelques centaines de mètres du bassin du vieux port où se déroule la cérémonie, ronronnent, rue du « Loup-marin » (!), les ordinateurs du CRAIN, le Centre de Recherche pour l'Architecture Navale et l'Industrie Nautique dirigé par Philippe Pallu de La Barrière. « Pallu », comme on l'appelle ici, est un mathématicien de trente-cinq ans, maître assistant au Collège de France. Mais Philippe est aussi un fameux « mangeur d'écoutes ». Sélectionné dans l'équipe de France olympique de voile (470) jusqu'en 1975, il passe aux croiseurs habitables et se taille un joli ▶

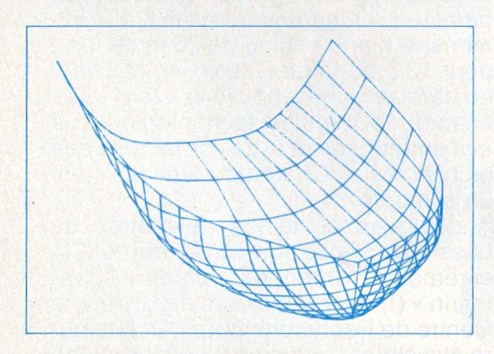






Photos Y. Ronzier





Bernard Nivelt, architecte, Philippe Pallu de La Barrière, informaticien, Léon Brillouet, voilier. Le succès des bateaux rochelais comme « Charente-Maritime 1 » ou « Diva » passe (entre autres) par eux et des méthodes de travail rationnelles qui font appel à l'informatique. Les recherches menées au niveau de la compétition ont une retombée certaine sur la production de série.

palmarès dans les séries disputant les courses I.O.R. (International Offshore Rule), championnats du monde officieux des voiliers proches - façon de parler !- en taille et en jauge des bateaux de série. En 1981, il conçoit le gréement de « Charente Maritime 1 » et embarque en qualité de co-skipper. La suite, on connait.

Le CRAIN, c'est son idée. Imposé dans la dynamique soulevée par les victoires du voilier charentais, le centre fonctionne depuis septembre 1983 avec la bénédiction du Secrétariat d'Etat à la mer, du Ministère de la Recherche et de l'industrie et tout ce que la Région compte d'instances officielles. « J'avais observé, raconte Pallu, que l'industrie nautique était surtout composée de petites entreprises qui ne bénéficiaient pas d'une information technique suffisante, parce qu'elles n'avaient pas les moyens d'entretenir des bureaux d'études à plein temps. L'idée était donc de mettre à leur disposition toute une documentation concernant les techniques de conception et de fabrication des bateaux de plaisance et engins à voile, d'effectuer à la demande des études spécifiques portant sur les gréements, les voiles et les carènes. Notre but était également de réaliser nous-mêmes des recherches dans ces domaines, de trouver des solutions nouvelles et de les proposer à l'industrie. » Autrement dit, un point de rencontre entre recherche fondamentale et applications pratiques où l'informatique va jouer un rôle important. Concrètement, le CRAIN développe des logiciels pour la conception de voiles, une méthode de fabrication assistée par ordinateur pour leur assemblage, des études de prévision sur la forme des coques (hydrostatique, stabilité, résistance à l'avancement, navigabilité...). Et même des prévisions de performances (vitesse, meilleure route à suivre, tactique, etc.) en liaison avec l'équipe de Philippe Gouard, entraîneur national de l'équipe de France de Voile, chargé de la recherche. Equipé d'un H.P. 9816 et d'un HP75 c, connectés à tous les instruments électroniques du bord par une interface RS 232, l'équipage de « Charente Maritime 2 » va travailler durant la phase d'entraînement du bateau et durant son convoyage vers Québec, où il prendra le départ de sa première course, à développer ce logiciel d'optimisation de performances. En fonction de valeurs de performances théoriques du bateau dans des conditions de vent données et grâce aux indications fournies par les différents capteurs « naturels » du bateau : anémomètre (force et direction du vent), compas (cap suivi par le bateau), speedometre et loch (vitesse et distance parcourue), l'équipage tentera d'optimiser sa navigation en cherchant également la meilleure



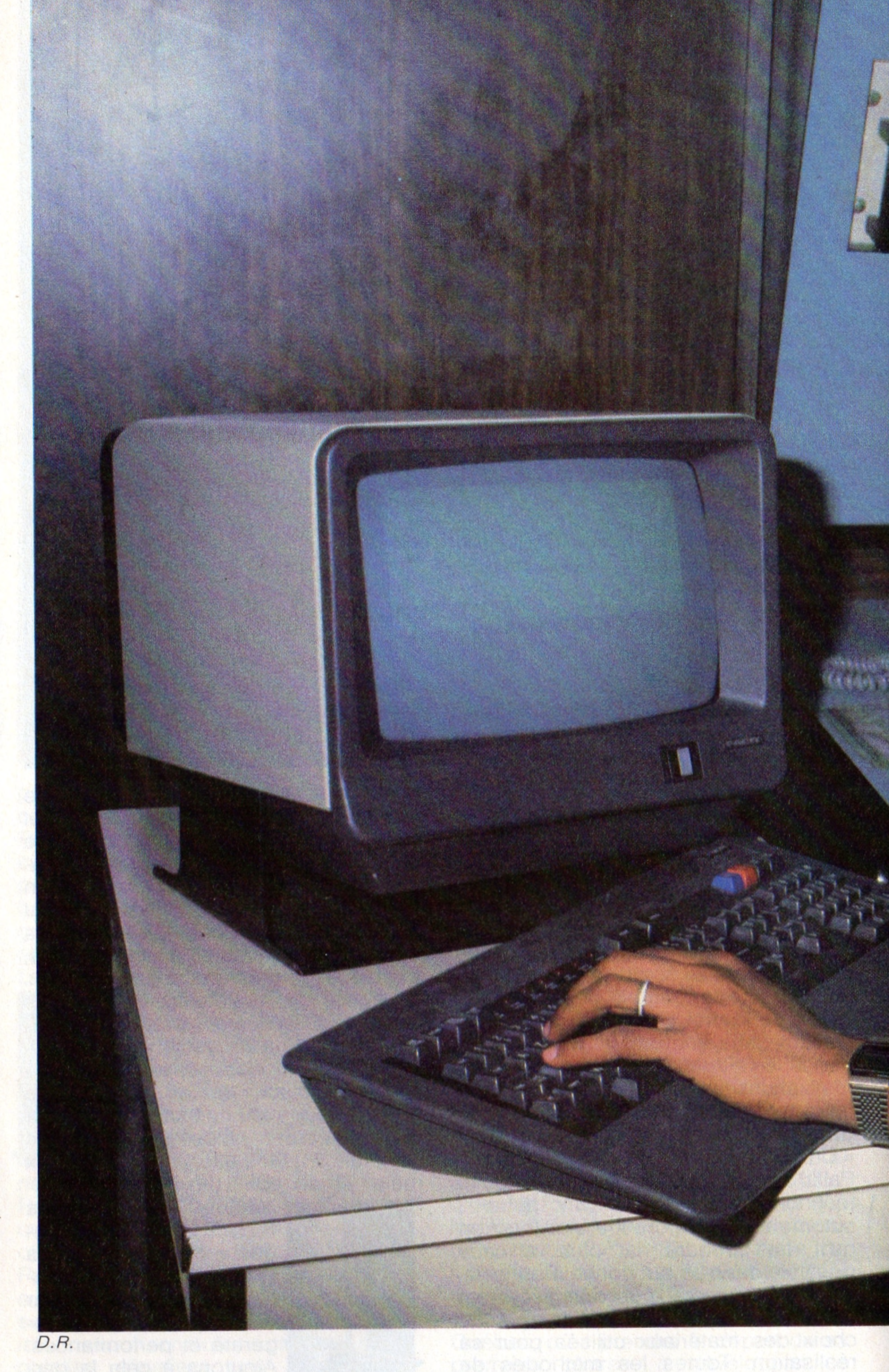
« route météorologique » possible. Buts de la manœuvre : mettre toutes les chances de son côté pour gagner Québec-Saint Malo mais aussi développer, à terme, un logiciel « grand public » dédié à des ordinateurs de bord marins et programmables qui débarrasserait le navigateur lambda de tous les calculs fastidieux de navigation et lui permettrait de trouver la meilleure route possible lorsqu'il se lancera dans une transat. Voilà à quoi pense le CRAIN. Mais revenons à ses réalisations présentes et à la plus importante d'entre elles, la conception de « Charente Maritime ».

« Un bateau à voile, explique Philippe Pallu de la Barrière, est un objet technologique comme un autre : automobile ou avion. Il a une fonction qu'il faut rendre la plus efficace possible dans un but donné. Pour cela, sa fabrication doit être optimisée tant au niveau de sa conception que du choix des matériaux utilisés pour sa réalisation. Toutes les méthodes de CAO et d'ingénierie moderne peuvent lui être appliquées ». L'objet technologique en question se compose apparemment de deux éléments simples : une coque et un ensemble de voiles. Les voiles font avancer la coque qui doit posséder quelques caractéristiques particulières pour vaincre la résistance de l'eau. Les voiles et le gréement qui les soutient constitue un moteur, (presque) silencieux et (tout à fait) économe en énergie qui ne manque pas de sophistication. Le gréement comporte bien sûr le mat et la bome (qui maintient la grand voile horizontalement), mais aussi une quantité de cables aux fonctions bien définies mais aussi ignorées du profane que les noms pittoresques dont ils sont affublés : étai, pataras, bastaques, haubans, galhaubans... Chargés de maintenir le mat, ils participent également par leurs réglages au meilleur rendement des voiles. On imagine donc aisément ce que la mise en place de ce chantier de cocagne suppose de tracasseries pour le concepteur. Quelle architecture générale ? Goelette, ketch, (deux mâts), sloop, côtre (un mât) ? Hauteur du ou des mâts ? Calcul de la longueur des cables, de la résistance des matériaux et des profils pour concilier robustesse, légereté et performances. Ajoutons à cela la garde-robe du bateau : sa grand voile, ses focs, son génois, ses spis... Proposée en prêt-à-porter et réduite au minimum sur les bateaux de série bas de gamme – encore doit-elle être adaptée ! – elle prend des allures de toilette haute couture sur les « bêtes de course ». Taille, forme, matière... Tout doit être ici calculé pour assurer avec toute l'efficacité voulue, la propulsion du bateau en fonction de ses allures et des conditions de vent. Les voiles et le gréement sont la spécialité de Pallu qui leur doit, outre une autorité certaine en la matière, son initiation à l'informatique. « Il y a quatre ans, raconte-t-il, une voilerie rochelaise, Voiles Système, m'avait posé un problème de conception assistée par ordinateur. Il fallait réaliser un programme suffisamment simple pour être introduit dans toutes les voileries et suffisamment interactif pour permettre aux fabricants sans connaissances informatiques particulières de réaliser leurs voiles en se débarrassant du dessin manuel et des calculs fastidieux. Résultat ? « Fabrique » un logiciel développé sur H.P 85 et adapté à l'Apple //. Vendu 30 000 F HT, ce logiciel commercialisé par le CRAIN est maintenant installé dans une dizaine de voileries en France et en Europe.

Léon Brillouet, le patron de Voiles Système, coureur émérite comme il se doit et équipier sur « Charente Maritime », a apporté son expérience pour la conception du programme. « Avec un tel logiciel, explique-t-il, on est au moins sûr d'une chose : ne plus rater une voile. Ce que la réalisation d'un plan de coupe manuel ne garantissait pas absolument. Il fallait tout le savoir-faire du coupeur pour réaliser la confection et l'assemblage des laizes qui composent une voile. Le « coupeur » est celui qui, par son expérience de navigateur, savait affiner le dessin de telle voile par rapport à telle autre et la rendre plus performante. C'est un peu la mémoire du coupeur que l'on a mis dans l'ordinateur. Un plan de coupe nécessitait des heures de travail auparavant. Nous l'obtenons maintenant en quelques minutes. Le temps gagné permet de perfectionner la coupe et les données fournies par la machine garantissent un assemblage impeccable. » Outre la forme, la confection d'une voile tient compte de nombreux autres facteurs comme la déformation au vent, les renforts nécessaires, etc. La grand voile de « Charente Maritime 2 » par exemple est à elle seule un univers technologique : 300 kg de dacron, Kevlar et autre mylar répartis sur 192 m2. L'élément moteur principal du bateau a été pensé, on le devine, dans les moindres détails : un arrondi très prononcé sur la partie supérieure de sa chute (le bord extérieur) pour alléger les hauts de poids qui nuisent à la stabilité latérale du bateau, son vrillage, l'emplacement des lattes en matériau composite, les renforts de chute et des points de fixations (points d'amure et d'écoute). Les études des formes et les prévisions des contraintes aussi énormes que complexes qu'elle subira, ont nécessité des heures et des heures de

(Suite page 121)

L'INFORMATIQUE, C'EST FATIGUANT : LA MACHINE PLIE LES CORPS, FATIGUE LES YEUX, MEURTRIT LES OREILLES. MAIS AVEC LES DESIGNERS, L'ERGONOMIE FAIT UNE ENTRÉE REMARQUÉE DANS LA MICRO. AU POINT MÊME DE DEVENIR UN ARGUMENT DE VENTE.



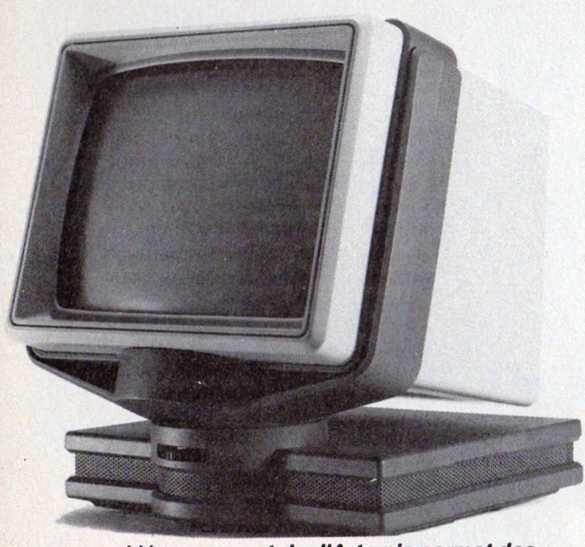
D.R.

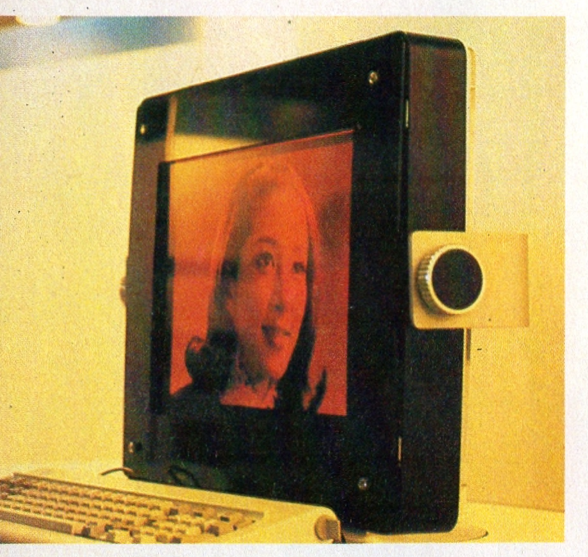
COMPATIBLE U



TILISATEUR

L'informatique c'est pratique, pas (trop) cher, et ça peut …. coûter gros à la sécurité sociale : lombalgies, tendinites des poignets, troubles de la vision, migraines... Longtemps ignorés par les prophètes du logiciel perdus dans leur rêve d'un monde meilleur (traduisez performant), le corps humain réagit aujourd'hui avec une certaine brutalité à cette invasion d'écrans et de claviers.
Trop rapide, donc peu ou mal contrôlée, l'adaptation à ce nouvel environne- ▶





L'écran sur rotule d'Artemis permet des positions de lectures idéales.
L'écran plasma d'IBM. Une technologie à l'avenir prometteur.

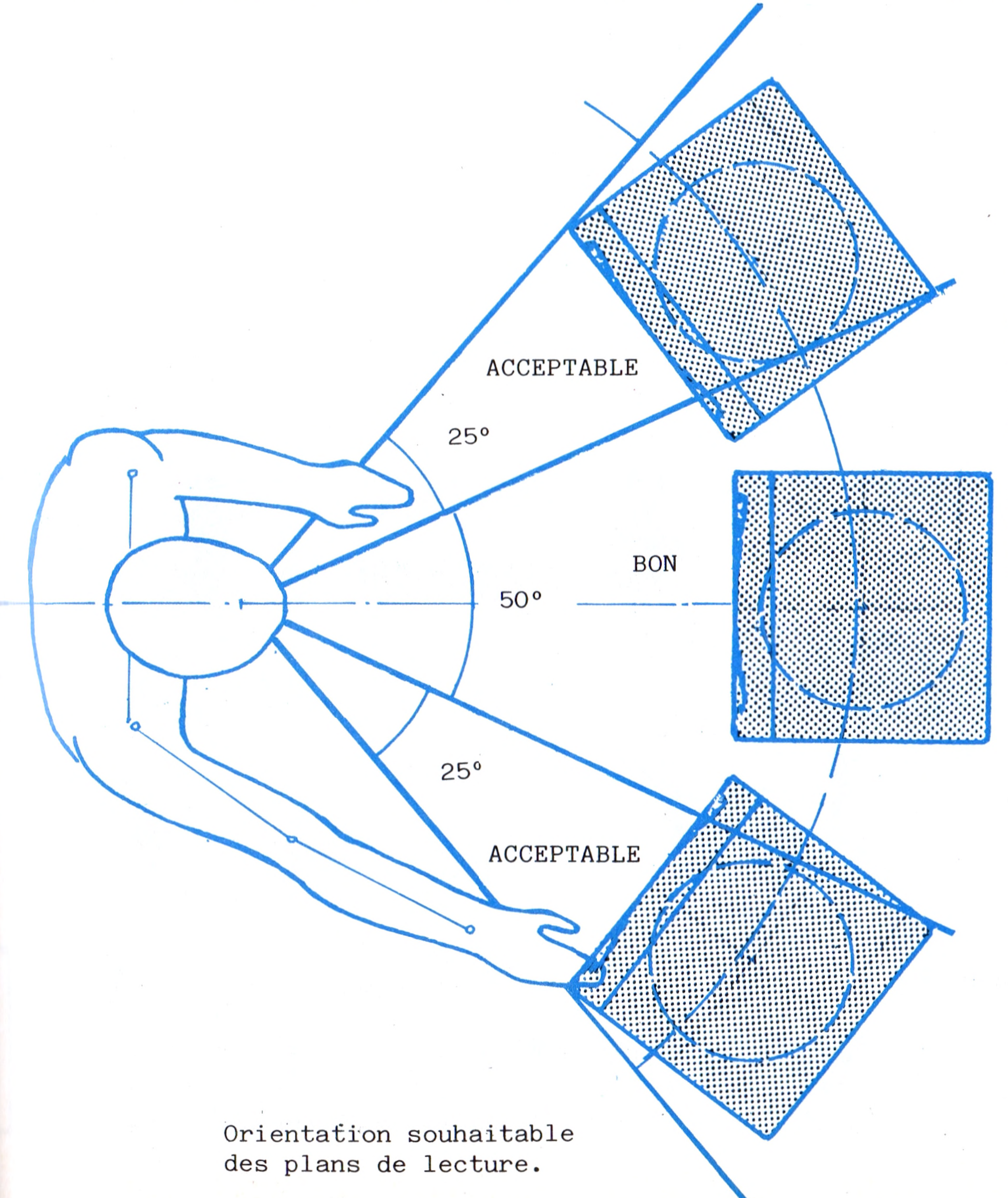
ment se fait dans la douleur. Surtout auprès de ceux (secrétaires et clavistes) qui ont quotidiennement affaire à ces drôles de machines. Principaux accusés : les écrans trop brillants, ou trop sombres, les caractères scintillants et peu lisibles, les claviers trop épais qui fatiguent bras et poignets. Mais aussi, et il faut rendre cette justice aux fabricants, qui ne sont pas seuls en cause, l'incroyable incurie avec laquelle ces équipements ont été installés à certains postes de travail, comme s'il s'agissait de banales machines à écrire. Résultats : tables surchargées, opérateur recroquevillé sur son siège, éclairage (fenêtres, lampes) mal dirigé qui brouille l'écran.
De fait, l'ergonomie, du grec Ergon (travail) et Neimen (organiser) est une idée neuve dans le monde de l'informatique. Depuis quelques années, designers et constructeurs s'efforcent de fabriquer des matériels modulaires, à la fois mobiles et réglables, donc souples d'utilisation. En l'absence de normes internationales, il existe par ailleurs un consensus sur la taille et la grosseur des caractères, le degré de luminance et de contraste, l'épaisseur du clavier, la hauteur des différents niveaux du plan de travail. L'apparition de nouvelles techniques, comme l'écran à plasma, améliore également la résolution de problèmes ergonomiques comme la lisibilité ou encombrement.
Sortie de sa préhistoire, en grande partie sous la pression des usagers, l'informatique commence enfin à acquérir un visage humain. Quant à la micro-informatique individuelle, il faudra sans doute attendre sa diffusion massive pour que les fabricants s'intéressent au confort de l'utilisateur. Car « pourquoi pénaliser un produit en augmentant son coût par une sophistication inutile ? » souligne un designer. Enfants et adolescents qui passent des heures à domestiquer au doigt et à l'œil les jeux vidéo et autres consoles n'y sont après tout pas obligés. C'est pour l'instant aux parents de faire la différence, en choisissant, parmi les produits équivalents, celui qui aura su le mieux supprimer les hérésies grossières. Il suffit parfois de simples remarques de bon sens pour éviter une fatigue aussi préjudiciable qu'inutile.
Fascinés de longues heures durant par le petit écran vert comme par le regard de Méduse, nombre d'opérateurs se plaignent de troubles visuels tels que picotements des yeux, sensations de brûlure, douleurs au niveau des globes oculaires voire migraines. Avant d'incriminer la défectuosité de certains matériels, il faut pourtant constater qu'en règle générale on ne fixe pas

UNE IDÉE NEUVE DANS LE MONDE INFORMATIQUE



Dessins ENFI-DESIGN.

impunément une source lumineuse : deux heures, ça va, trois heures, bonjour les dégâts ! Une pause de dix minutes s'avère, dans tous les cas, indispensable.
D'autre part, contrairement à l'opinion répandue, le travail sur terminal à écran n'est pas la cause des défauts visuels (légères hypermétropies, myopies ou astigmatismes) dont on souffre par la suite. Ces anomalies préexistent, elles sont simplement mises en évidence par l'important effort de vision exigé. Les médecins sont formels : l'utilisation de l'écran n'engendre – semble-t-il – aucune pathologie organique.
Il n'en demeure pas moins que certaines erreurs de conception, qui pourraient être évitées, sont sources de fatigue visuelle. Quelle que soit la couleur de l'écran, on sait aujourd'hui qu'il est bon de ne pas rechercher un contraste trop fort entre le fond et les caractères. En effet, contrairement au document écrit (noir sur blanc) qui présente un contraste positif, l'écran cathodique offre un contraste négatif (caractères clairs sur fond foncé) moins « naturel » à l'œil. Totalement artificielle, l'écriture lumineuse est donc agressive par essence. Inutile de songer revenir au noir sur blanc sous peine d'un plus grand éblouissement. Le fond sombre serait plus reposant car il ne scintille pas, mais il donne un écran triste. Par contre, les couleurs vert/jaune, qui jouissent des faveurs d'un large public, n'en sont pas pour autant ergonomiques : trop proches, elles obligent à augmenter la luminance des caractères et fatiguent à la longue.
Si la couleur de l'écran constitue, pour l'instant, un problème non résolu, les spécialistes se sont en revanche attaqués avec succès à la définition des caractères. A défaut de normes, il existe maintenant des standards connus, et respectés, du moins sur les écrans destinés à des postes de travail (I). A éviter : les caractères trop hauts, trop étroits, qui se chevauchent. Dans ce domaine, la palme de la lisibilité revient à l'écran à plasma : caractères particulièrement nets, absence d'émission de rayons X, possibilité de lire l'affichage sous un angle plus grand que les écrans qui utilisent d'autres technologies ; en outre, sa luminance élevée (jusqu'à 600 cd/M2) évite la fatigue visuelle dans les ambiances mal éclairées. Seul inconvénient : son prix encore relativement élevé, mais avec un avenir prometteur puisqu'il devrait, en l'an 2000, occuper 17 % d'un marché appelé, selon certaines études, à très fortement progresser.
Nombre d'écrans disposent aujourd'hui de dispositifs de réglage de la luminosité et des contrastes. Passons sur le fait que certains fabricants peu « regardants » avaient, au départ, relé- ▶



Orientation souhaitable des plans de lecture.

Les méfaits de la position assise face au clavier. Standard pour tout le monde elle est le plus souvent inadaptée à chacun. Un principe fondamental : la séparation du clavier et de l'écran est peu respecté par les possesseurs de micros individuels. Elle permettrait pourtant un agencement plus adapté aux différents types d'activités, et une organisation plus rationnelle du plan de travail.

LES FABRICANTS COMMENCENT À FAIRE PREUVE D'IMAGINATION

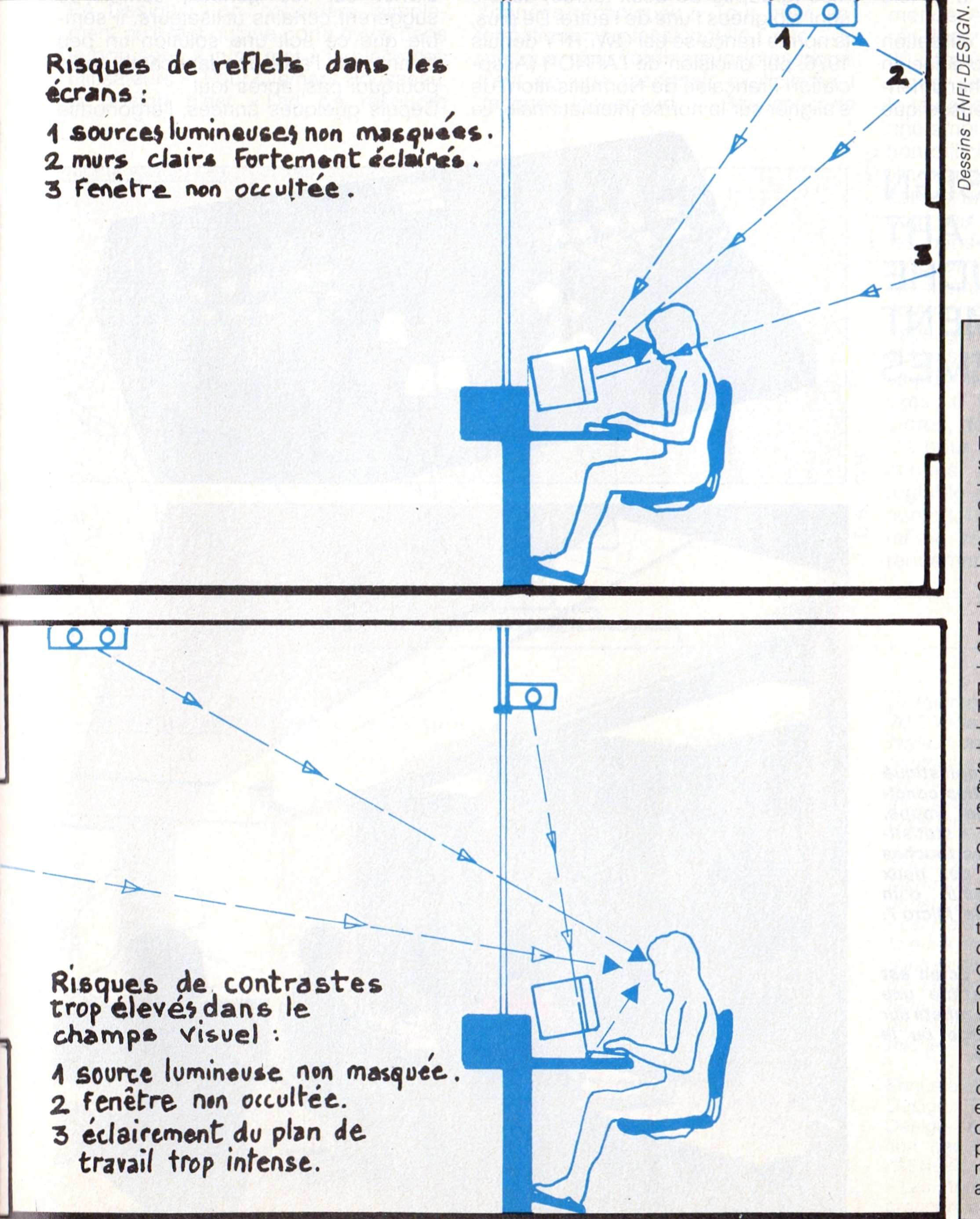
gué ces commandes ... derrière l'appareil, transformant l'opérateur en acrobate. Pour intéressants qu'ils soient, ces dispositifs ne peuvent en rien compenser un éclairage déficient ou un défaut d'éclairage. Au contraire. Augmenter les contrastes fatigue l'œil sans profit pour la lisibilité. Par ailleurs, le niveau de luminosité d'un écran est relativement bas. Conséquence : l'œil devient très sensible aux stimulations périphériques (luminaires, fenêtres). Une gêne encore accentuée par les reflets sur l'écran lui-même, son habillage, le clavier ou encore le bureau, de sources lumineuses en tout genre. L'écriture sur écran cathodique est un artifice fragile qui risque de se transformer, faute d'un contexte adéquat, en supplice chinois. Essayez donc de déchiffrer les sous-titres d'un film dans le feu d'un bombardement pyrothechnique...
Les fabricants commencent pourtant, dans ce domaine, à faire preuve d'imagination : écrans anti-reflets, habillés de teintes mates non brillantes (le blanc et le noir sont à proscrire), jusqu'au kit anti-traces de doigts (un papier dissolvant, conçu par IBM) qui évite de transformer l'écran en opacité grasse. Un détail auquel on pense peu, comme à nettoyer ses lunettes, de temps à autre. De même pour le clavier on évite maintenant l'emploi de matière plastique trop réfléchissante.
Autre problème, encore méconnu : le bruit. Les écrans de visualisation passent en effet pour être silencieux, à la différence des imprimantes. Pour Jacques Inguenaud, président de Enfi Design (la société qui a conçu et dessiné l'annuaire électronique), « on a trouvé, au cours d'études ergonomiques, des écrans dont le bruit était au-delà de 10 000 hertz. Il s'agit de fréquences élevées, souvent inaudibles, mais qui fatiguent, par leur permanence, le système nerveux ». Leur source : le bobinage, par exemple, si la couche d'induction n'est pas assez épaisse et laisse libre cours à la résonance des fils. Des problèmes faciles à traiter mais pour lesquels il n'existe encore aucune norme, et dont on ne se préoccupe guère, « parce que ça fait partie des choses non perçues ».
L'émission de chaleur, en revanche, apparaît assez bien contrôlée : tous les écrans de la nouvelle génération possèdent des ouïes de ventilation sur les côtés. Un système qui a eu aussi ses erreurs de jeunesse, certains constructeurs ayant imaginé de placer ces ouïes sur le devant de l'appareil, ce qui « permettait » à l'opérateur de recevoir de grandes bouffées d'air chaud dans la figure ! Si l'écran, pôle d'attraction du dispositif informatique, fait aujourd'hui l'objet de recherches ergonomiques de plus en plus poussées (le dernier-né d'IBM et la gamme Challenge de la société Sépia sont même orientables dans plusieurs directions), le clavier, lui, reste un peu à la traîne. Sans doute parce qu'on le confond – à tort – avec son cousin germain : la machine à écrire.
Il y a d'abord un principe fondamental sur lequel devraient méditer également les propriétaires de micros individuels : le clavier doit être séparé de l'écran pour permettre l'agencement le meilleur, en fonction du type d'activité (simple saisie de textes, ou correction



D.R.

de documents manuscrits qui oblige à consulter alternativement l'écran, le document et le clavier) ... mais aussi en fonction de la taille de l'utilisateur : un homme, une femme ou un adolescent n'ont ni le même plan de travail (hauteur des bras) ni le même niveau de lecture (angle de vision). L'indissolubilité du tandem écran-clavier le transforme en couple infernal devant lequel l'opérateur prend des allures de contorsionniste : dos voûté, épaules rentrées, cou démanché à force de jouer au ping-pong entre l'écran et le clavier ou au contraire tétanisé par la fixation immobile d'un écran situé trop bas pour être honnête (lisible). Second paramètre fondamental à surveiller : l'épaisseur du clavier. Trois centimètres environ, la hauteur optimum qui permet de maintenir une différence aussi faible que possible avec le plan d'écriture, et de ménager, sous le bureau, un espace suffisant pour les jambes. Faute d'un matériel adapté, beaucoup de postes de travail informatisés ressemblent à un musée des horreurs : tous ces genoux coincés entre siège et table, ces jambes tordues, ces poignets cassés font davantage penser à l'Inquisition qu'au paradis (pourtant promis) de l'ère post-industrielle.

Les nouveaux matériels témoignent toutefois d'un certain effort pour soumettre la machine à l'homme, et non l'inverse. Les mini-calculateurs de Sépia disposent d'un clavier avec repose-paume, pour le confort de la main comme les terminaux Facit série 44. Le clavier de l'IBM 3 290 est « surbaissé » et mobile (trois degrés différents d'inclinaison) pour une frappe plus souple et plus efficace. On s'intéresse de près au « moelleux » des touches, à leur concavité (finis – ou presque – les ongles cassés), à leur couleur (mates et anti-réverbérantes). Un détail qui a son importance : la distinction entre touches alphanumériques et touches de fonction, long-▶



Élémentaire, mon cher Watson !

Pour éviter reflets et éblouissement :
– Ne pas placer l'écran face, ou dos, à une fenêtre, ou atténuer la lumière du jour à travers un store à lamelles horizontales.
– Bannir l'usage du plafonnier ou des tubes de néon.
– Prévoir un présentoir vertical pour la lecture des documents et une lampe directionnelle.
– Éviter les manuscrits sur papier glacé.

Pour le confort et l'efficacité :
– Prévoir un repose-pieds.
– Disposer d'un plan de travail suffisamment large pour ne pas être cerné par le matériel, ni envahi par la paperasse.
– Écran et claviers doivent être disposés sur des plans différents, et orientables.
– Tous les équipements (y compris le téléphone, la calculatrice ou la lampe de bureau) doivent être immédiatement accessibles et non masqués par d'autres objets.

Un poste de travail surchargé est inesthétique et épuisant aux sens physique et psychologique du terme. Il faut aussi savoir qu'une position statique, même excellente, finit par fatiguer muscles et tendons. D'où l'intérêt de pouvoir (grâce à un matériel mobile) en changer de temps à autre.

temps négligée par les fabricants à cause du « syndrome » de la machine à écrire (couleur uniforme, apprentissage mécanique). Or, en informatique, les erreurs de frappe, transformées en erreurs de commandes, peuvent être dangereuses, par exemple dans les applications aéronautiques ou encore militaires.

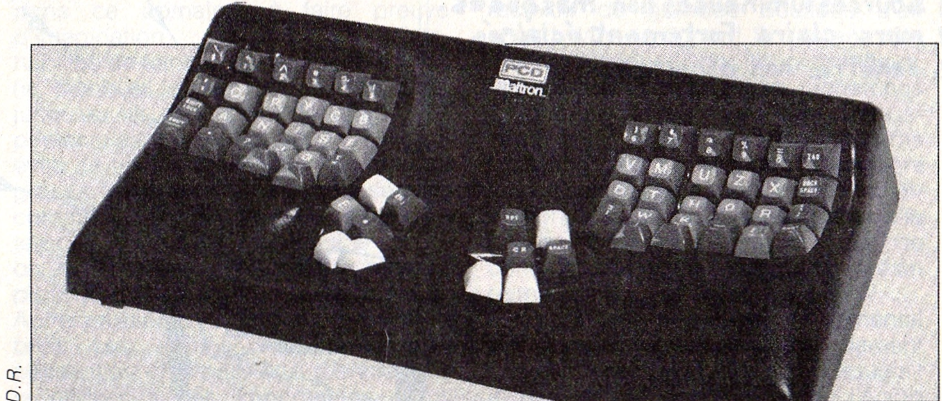
Des couleurs voisines mais suffisamment différentes peuvent aider à structurer le clavier, diminuant ainsi le temps de recherche des touches. En combinant la couleur des cabochons et la disposition des touches par blocs, on obtient un certain ordre à la fois fonctionnel et esthétique.

Depuis 1979, la brochure d'utilisation générale distribuée par IBM précise en outre que deux touches alphanumériques (F et J) sont « plus creuses que les autres et permettent ainsi à l'opérateur de recentrer rapidement ses doigts sans regarder son clavier », ce qui favorise le repérage spatial avant de devenir une affaire d'habitude. On a beaucoup débattu des valeurs ergonomiques supposées des claviers de type AZERTY ou QWERTY. Or, toutes les études effectuées dans cette direction montrent qu'il n'en est rien. De fait, ces dispositions ont été choisies uniquement pour des raisons associées au fonctionnement des barres de frappe... dans les machines à écrire mécaniques ! Pour éviter le choc de deux barres porte-caractères, les touches correspondant à des digrammes (groupes de deux lettres) usuels sont éloignées l'une de l'autre. De plus, la norme française est QWERTY depuis 1976, par décision de l'AFNOR (Association Française de Normalisation) de s'aligner sur la norme internationale. La permanence de l'AZERTY relève uniquement d'une tradition actuellement de plus en plus battue en brèche. En effet, devant la multiplication des fonctions, le développement anarchique des types de claviers et l'émergence d'une informatique de caractère international, l'AFNOR envisage aujourd'hui de définir une norme universelle « pour rendre la disposition du clavier enfin rationnelle ».

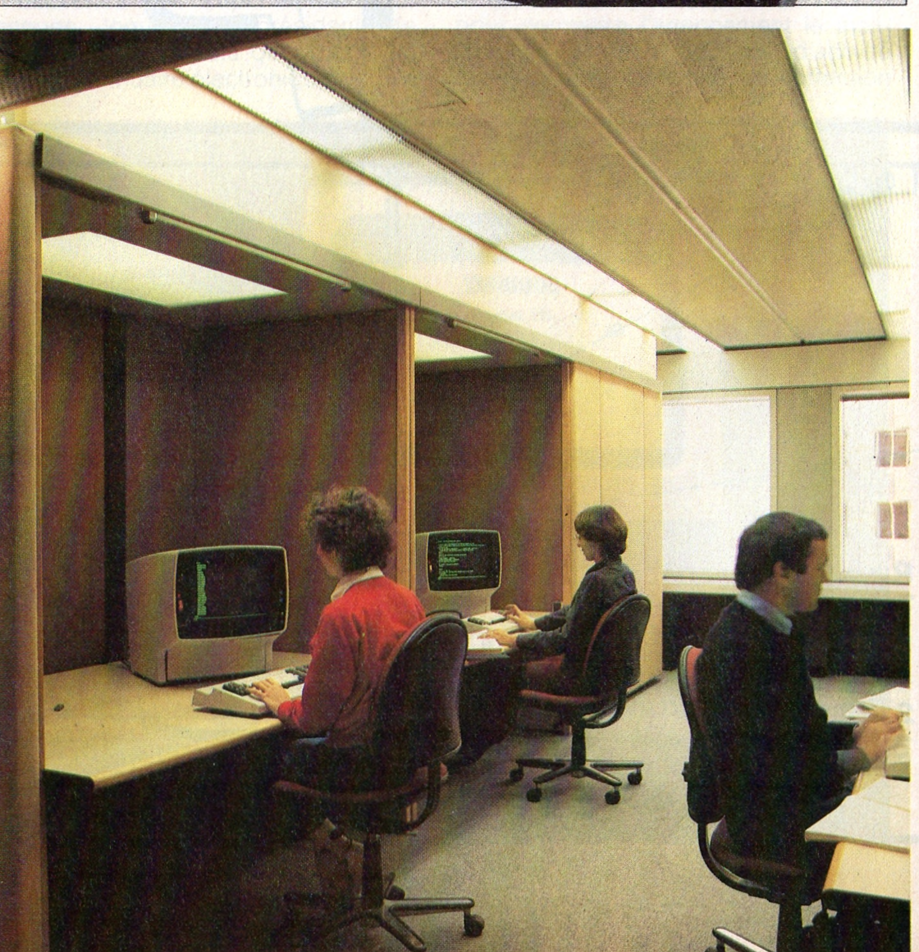
Dernier élément à considérer : le poids du clavier. Une sorte d'équilibre entre l'exigence de mobilité (il peut être déplacé pour favoriser le travail de l'opérateur) et celle de stabilité, ni trop léger ni trop lourd. Quant à poser le clavier sur les genoux, comme le suggèrent certains utilisateurs, il semble que ce soit une solution un peu bizarre, de l'avis des fabricants, mais pourquoi pas, après tout.

Depuis quelques années, l'ergonomie

LE DESIGN EST L'ART DE RÉSOUDRE ÉLÉGAMMENT LES PROBLÈMES



D.R.


D.R.

Une tentative de clavier ultra-sophistiqué avec une répartition des touches conciliant facilité d'accès et de frappe, paumes posées, répartition « statistique » selon les fréquences des touches et une innovation : le rôle des deux pouces qui disposent chacun d'un mini-clavier. A la rédaction de Micro 7, tout le monde en rêve !

Le niveau de luminosité d'un écran est relativement bas. Cela constitue une gêne encore accentuée par les reflets sur l'écran lui-même, son habillage ou le clavier de sources lumineuses.

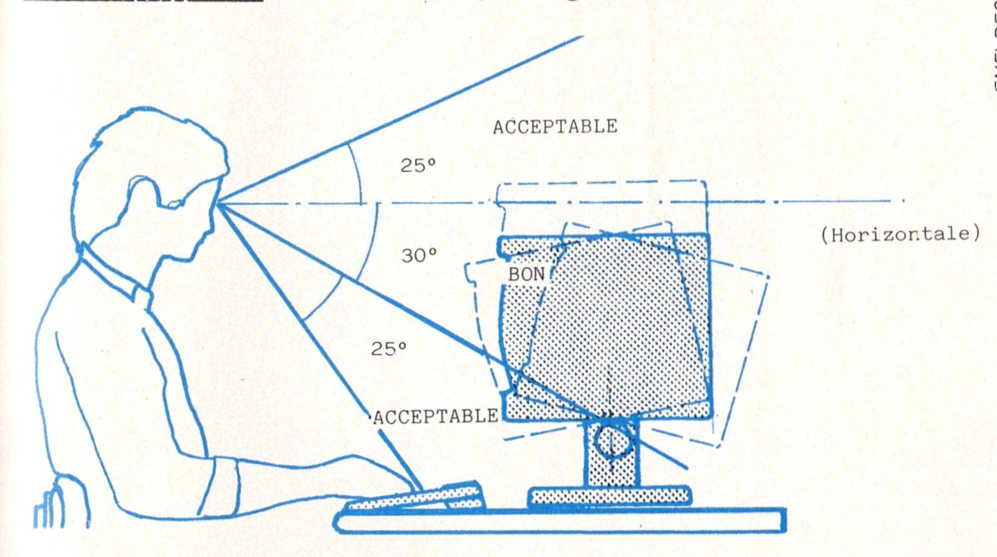
fait donc une apparition remarquée dans le domaine jusqu'alors déshumanisé de l'informatique. Au point qu'elle tend à devenir un argument de vente. La miniaturisation permet désormais la conception d'éléments modulaires, mobiles, orientables et réglables. Seule exception : le clavier, qui, lui, prend de l'extension, exige de grands mouvements de bras, et devrait donc être logiquement cassé en demi-lune (ce qui est possible en modifiant la carte électronique).

Ce sont les designers qui, en jouant le rôle de Candide, ont contribué à cette évolution. « Pour nous, c'est avant tout un problème d'architecture » précise Clément Rousseau, directeur de PA Design, « on considère simplement qu'il faut qu'une porte ouvre dans le bon sens. On se met à la place des utilisateurs ». Pour Clément Rousseau, le design c'est « l'art de résoudre élégamment les problèmes », problèmes d'ergonomie mais aussi de montage, et de maintenance. Dans la gamme Challenge conçue pour Sepia par PA Design, le clavier est accessible immédiatement, sans outils compliqués, en cas de panne, ainsi que les cartes électroniques.

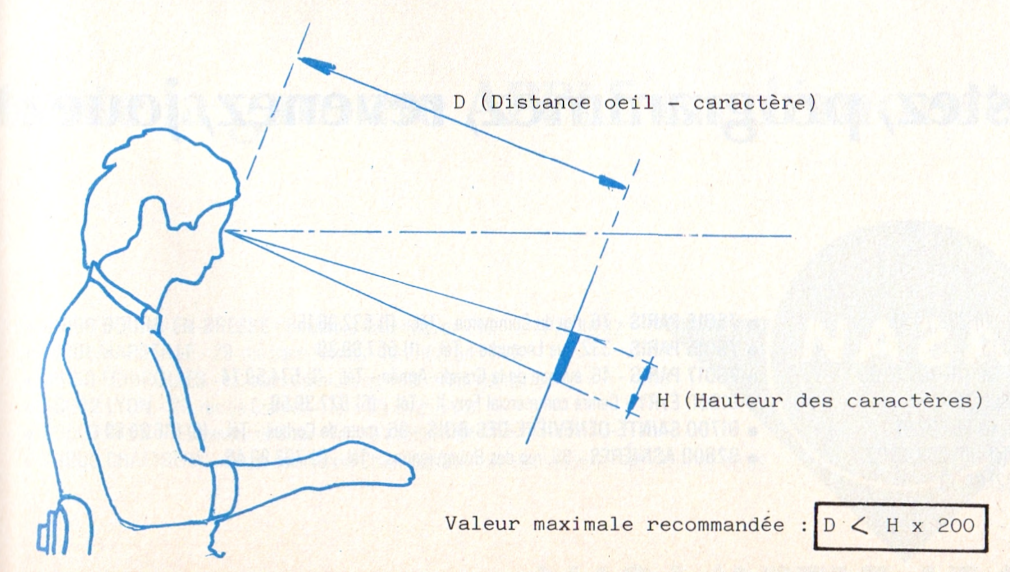
François Quirin, directeur de Forme Industrielle Design, souligne pour sa part que l'ergonomie n'est pas encore la chose du monde la plus répandue : « C'est le client qui nous demande ou non de faire une démarche ergonomique, en fonction de l'utilisation du produit. De fait, les données ergonomiques sont maintenant connues et nous les intégrons au même titre que les données techniques. » Tout pour l'informatique professionnelle, rien, ou presque, pour l'ordinateur domestique, c'est ce que reconnaît explicitement Jacques Inguenaud : « Beaucoup de problèmes se posent au niveau des produits de grande consommation vendus pour usage domestique. Et il est dangereux de faire l'impasse en se disant qu'ils ne sont pas utilisés fréquemment. Il existe par exemple de véritables problèmes de vision et de posture pour les enfants qui « jouent » avec un micro ».

Spécialisé (entre autres) dans l'informatique professionnelle, Enfi Design accompagne ses recherches d'une conception d'ensemble des conditions de travail : c'est notamment le cas pour le nouveau poste de CAO de Matra, ou encore la toute récente salle des changes du Crédit Lyonnais : 600 M² d'un seul tenant, la plus grande du monde. Avec des exigences particulières liées au travail des employés : les 80 cambistes doivent pouvoir communiquer entre eux tout en travaillant sur le téléphone et les écrans, le tout dans une ambiance de détente. Une réalisation difficile, et néanmoins réussie, qui témoigne des liens étroits et indispensables entre informatique et bureautique. Les spécialistes sont unanimes : les consoles et les claviers les plus ergonomiques peuvent se transformer en instruments de torture dans un environnement mal adapté : bureaux paysagers aux larges baies vitrées qui éblouissent l'écran, plans de travail exigus et surchargés, tables et sièges fixes. Il suffit pourtant de quelques stores, de cloisons suffisamment hautes pour masquer un jour trop cru, de lampes orientables et de mobilier réglable pour obtenir un minimum de confort. Un investissement qui s'avère même rentable (côté santé et côté rendement) par la suite. ■

Hélène MICHELINI



ENFI-DESIGN.



(I) Pour une distance de lecture de 50 à 70 CM, hauteur des caractères : 3 à 4,2 MM, largeur des caractères : 50 à 75 % de la hauteur, espace entre les caractères : 20 à 50 % de la hauteur de ces derniers, interligne : 100 à 150 % de la hauteur du caractère.

ERGODESIGN 84, du 7 au 9 novembre 84 à Montreux (Suisse) : ce symposium international va rassembler des ergonomes, des designers et des industriels pour améliorer la prise en compte des contraintes ergonomiques dans le processus de conception et de fabrication des postes de travail sur terminal d'ordinateur. Un prix sera décerné au meilleur produit informatique ergonomique.

Enquête effectuée avec le concours de : Enfi Design, PA Design, Forme Industrielle Design, l'Agence Nationale pour l'Amélioration des Conditions de Travail (ANACT), l'AFNOR, IBM France. Documentation : « Les terminaux à écran, agencement, ergonomie, organisation » ouvrage collectif 1980 (Les éditions d'organisation).

ECTRONIQUES
RTS TOUT L'ÉTÉ!

toute la gamme APPLE en démonstration chez NAƧA.



- **01000 BOURG-EN-BRESSE** - Boulevard Saint-Nicolas - Tél. : (74) 23.48.82
- **13001 MARSEILLE** - 29, rue Saint-Ferréol - Tél. : (91) 54.22.33
- **38130 ÉCHIROLLES** - 12, cours Jean-Jaurès - Tél. : (76) 09.19.09
- **69002 LYON** - 26, rue de Grenette - Tél. : (7) 842.99.79
- **69003 LYON** - 59, avenue de Saxe - Tél. : (7) 860.07.94
- **73000 CHAMBÉRY** - Centre commercial Chamnord, 1097, av. des Landiers - Tél. : (79) 62.40.08

NAƧA/APPLE: LE COUPLE DE L'ÉTÉ.

LALLEMAND-CHÂTEL



RENVOYEZ-NOUS
DES AUJOURD'HUI
CE BULLETIN
ET ECONOMISEZ

30 F

MICRO 7

GAGNEZ UN SPECTRAVIDEO CHAQUE MOIS

LE CAHIER DU LOGICIEL n°18

ANIMATION
OEIL-LYNX
LETTON
RENUM
INITIATION
ATARIDEES
ELECTION
POU ERWENN
TORTUER
CALCULUS

MINI DONJON

EDITO

Vous avez écrit personnellement un programme exceptionnel. Micro 7 vous offre la consécration en le retenant pour son CAHIER des AS, distinct de son Cahier des logiciels qui est un des piliers du succès de Micro 7. Notre jury sélectionnera chaque mois le ou les programmes méritants et toute parution se verra offrir un prix dans la liste ci-dessous établie avec le concours de THOMSON et COMMODORE.
Un MO 5 THOMSON.
ou
un VIC 20 (RVB) + lecteur de cassette + cours d'autoformation.
ou
un contrôleur et une unité de disquette THOMSON.
ou
un plotter 4 couleurs 1520 + programmes d'utilisations.
ou
un contrôleur de communications + une imprimante à impact + un cable THOMSON.
(Cette liste pourra être modifiée le cas échéant).
Profitez de l'été pour vous surpasser et pour, qui sait, être publié et avoir à faire un choix agréable.
Pour ne pas décourager les auteurs aussi méritants et leur laisser une chance, le Cahier des Logiciels est plus que jamais l'endroit pour une consécration officielle.
Bon courage. Bonnes vacances.

Avertissement : les imprimantes AZERTY ne possédant pas la fonte ascii américaine, certains signes utilisés pour la programmation n'apparaissent pas. Ils ont cependant un équivalent. C'est le cas pour l'arrobas, remplacé par le caractère **à** et pour le signe dièse remplacé par le symbole **£**.

Basic : ZX
Difficulté : **
Adapatabilité : *

sinclair

ANIMATION

Nonchalant, le ZX ? Qui a dit ça ? Voilà un programme pour l'animer. Plutôt speed, vous ne trouvez pas ?

Ce programme est conçu pour ZX-81 avec 16K d'éxtention mémoire. Il permet de faire défiler 10 images à une vitesse allant de 1 à 48 pages écran par seconde. Lorsqu'on lance le programme par RUN, on obtient à l'écran :
- Cercles concentriques 1
- Kaleidoscope 2
- rectangles concentriques 3

Votre choix :
Il suffit d'appuyer sur la touche correspondante 1,2 ou 3.
Le premier choix :
Le ZX passe en mode rapide pendant une bonne minute. Puis une série de cercles (passons sur la définition graphique) concentriques s'élargissent sur l'écran. Lorsque le plus grand disparait il laisse la place au plus petit. Au bout d'un certain nombre de cycles, le programme s'arrête en 9000. On peut revoir les cercles en faisant RUN 9000.
Deuxième choix :
Des lignes vont se croiser aléatoirement pour former des motifs symétriques. Lorsque le motif vous plait, appuyez sur B. Vous mémoriserez alors jusqu'à dix images qui seront utilisées pour l'animation. On pourra relancer le programme par RUN 9000.
Troisième choix : l'écran se remplit de rectangles concentriques donnant l'impression d'être dans un couloir. Le ZX calcul pendant deux minutes, soyez patients, celà en vaut la peine. On peut aussi redémarrer par RUN 9000.
Chaque choix peut être redemarré par RUN 9000. On peut auparavant modifier la vitesse de défilement des écrans et le nombre de cycles.
Réglage de la vitesse : faire POKE 16545,n (n étant un nombre entre 1 et 255) 1 est la vitesse la plus rapide.
Réglage du nombre de cycles : faire POKE 16528,n
Ligne 1 : quarante sept X sert à réserver de la place pour le code machine. C'est grace à lui que l'on obtient des vitesses d'affichage rapides.
Lignes 100 à 150 : implantation du programme en langage machine
Ligne 500 à 600 : présentation des choix et aiguillage vers le sous-programme concerné.
lignes 1000 : sous-programme de création des cercles
Lignes 2000 : sous-programme de création kaléidoscope
Lignes 3000 : sous-programme des images rectangles concentriques
Ligne 8000 : mise en mémoire de l'image. Mise à jour de l'adresse de la prochaine image.
Ligne 9000 : exécution du programme en code machine implanté en 16526
Ce programme permet de créer de petits dessins animés en modifiant les lignes 500 à 3250. ■

Jean-Pierre ROQUAIN

```
  1 REM XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
 100 LET A=16514
 110 LET A$="2A0C4011204E011903E
DB0C9010014C53E0A21204EED5B0C4001
1903EDB0060A0E800D20FD10F93DC297
40C110E1C9"
 120 FOR N=1 TO LEN A$-1 STEP 2
 130 POKE A,16*(CODE A$(N) -28)+
CODE A$(N+1)-28
 140 LET A=A+1
 150 NEXT N
 499 REM ----------------------
 500 PRINT "CERCLES CONCENTRIQUE
S.........1",,,
 510 PRINT "KALEIDOSCOPE........
..........2",,,
 520 PRINT "RECTANGLES CONCENTRI
QUES......3",,,,,,
 530 PRINT "VOTRE CHOIX"
 540 IF INKEY$="" THEN GOTO 540
 550 LET C=CODE INKEY$
 560 IF C<29 OR C>31 THEN GOTO 5
40
 570 CLS
 580 GOSUB (C-28)*1000
 590 SLOW
 600 GOTO 9000
 999 REM ----------------------
1000 FAST
1010 FOR A=1 TO 10
1020 FOR B=0 TO A*12
1030 PLOT 32+A*2*SIN (B/(A*6)*P
I) ,22+A*2*COS (B/(A*6) *PI)
1040 NEXT B
1050 GOSUB 8000
1055 CLS
1060 NEXT A
1070 RETURN
1999 ------------------------
2000 LET A=0
2010 IF A=10 THEN RETURN
2020 IF INKEY$="B" THEN LET A=A+
1
2030 IF INKEY$="B" THEN GOSUB 80
00
2040 PRINT AT 21,30;A
2050 LET B=INT (RND*40)
2060 LET C=INT (RND*2)
2070 IF C>0 THEN GOTO 2150
2080 FOR N=0 TO 40
2090 PLOT 12+N,B
2100 PLOT 12+B,N
2110 PLOT 52-B,N
2120 PLOT 12+N,40-B
2130 NEXT N
2140 GOTO 2010
2150 FOR N=0 TO 40
2160 UNPLOT 12+N,B
2170 UNPLOT 12+B,N
2180 UNPLOT 52-,N
2190 UNPLOT 12+N,40-B
2200 NEXT N
2210 GOTO 2010
2999 REM ----------------------
3000 FAST
3020 FOR C=18 TO 0 STEP -2
3030 CLS
3040 LET X=0
3050 LET Y=0
3060 LET A=63
3070 LET B=43
3080 IF C=X THEN GOTO 3170
3090 FOR N=X TO A
3100 PLOT N,Y
3110 PLOT N,B
3120 NEXT N
3130 FOR N=Y TO B
3140 PLOT A,N
3150 PLOT X,N
3160 NEXT N
3170 LET X=X+2
3180 LET Y=Y+1
3190 LET A=A-2
3200 LET B=B-2
3210 IF X=20 THEN GOSUB 8010
3220 IF X=20 THEN GOTO 3240
3230 GOTO 3080
3240 NEXT C
3250 RETURN
7999 REM ----------------------
8000 PRINT AT 21,30;" "
8010 LET L=USR 16514
8020 LET R=PEEK 16518+256*PEEK
16519+793
8060 POKE 16519,INT(R/256)
8070 POKE 16518,R-256*PEEK 16519
8080 RETURN
8999 REM ----------------------
9000 LET L=USR 16526
```

PROGRAMME GAGNANT LE SPECTRAVIDEO™

OFFERT PAR VALRIC-LAURENE

Basic : Microsoft
Difficulté : **
Adaptabilité : **

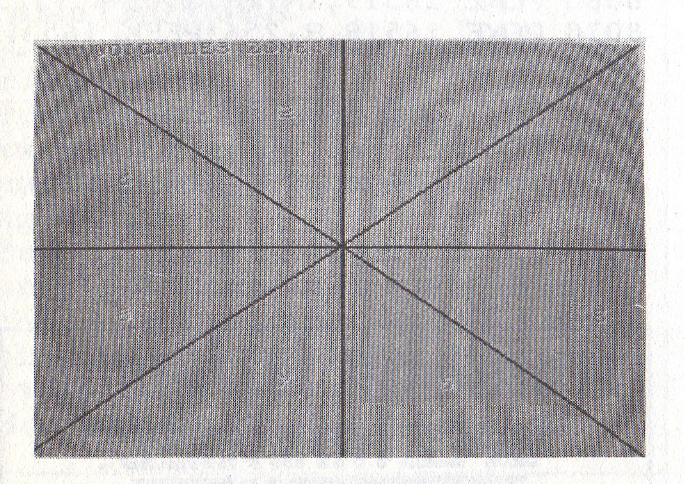
TO 7

OEIL-LYNX

Vos yeux ont-ils bonne mémoire ? A les en croire, le dernier carré était en haut à droite. Vérifiez !

Oeil de lynx permet de savoir si l'on a bien la notion zone non limitée, c'est à dire si l'on se rappelle bien une surface que l'on a vue après que celle-ci ait été effacée. Théo Cèpe va diviser l'écran en un certain nombre de zones, 2, 4 ou 8. A vous de choisir, il vous montrera les zones puis les effacera à l'écran et affichera successivement une série de carrés de tailles variables et en nombre variable, là encore c'est à vous de choisir. A la fin Théo vous demandera le numéro de la zone dans laquelle est apparue le dernier carré. Avec un écran divisé en deux zones et quelques gros carrés il est relativement facile de trouver le bon numéro mais quand il y a huit zones dans lesquelles se succèdent cinquante petits carrés à une vitesse hallucinante, Théo Cèpe vous aura mais il ne sera pas méchant, il se contentera de remarquer que vous avez eu un trou de mémoire. Ce n'est pas une raison pour ne pas essayer de surprendre le professeur Cèpe grâce à ce programme provenant d'un excellent cépage. ■

Gérard PERRIER



```
5 CLS
10 GOSUB 500
20 GOSUB 600
30 GOSUB 100
35 ATTRBO,0
40 PRINT"UNE AUTRE PARTIE (oui o
u non)";:GOSUB1000
45      IFR$="O" THEN 20
50 CLS:ATTRB1,0:LOCATE10,20,0:SC
REEN7,0,1
55 PRINT"a bientot":GOSUB 10200
60 CLS:ATTRBO,0:SCREEN4,6,6
70 END
100 '------DEROULEMENT----------
---
105 PRINT"   VOICI LES ZONES"
110 GOSUB 300
140 GOSUB 10200:'TEMPO
143 CLS
150 GOSUB 400:'LA PARTIE
155 GOSUB 300:'LES ZONES
160 ATTRBO,0:LOCATE2,25: PRINT"F
AIS TON CHOIX"
170 GOSUB 10000:'TEMPO
175 CLS
180 ATTRBO,0:LOCATE2,1:PRINT" ON
 VERIFIE"
185 GOSUB 300:'LES ZONES
190 BOXF(I,J)-(I+C,J+C),1
195 GOSUB10000:'TEMPO
199 CLS:RETURN
300 '-------CHOIX DES ZONES-----
--
310 CH=Z
320       IF CH=2 THEN GOSUB 2000
340       IF CH=4 THEN GOSUB 4000
380       IF CH=8 THEN GOSUB 8000
390 RETURN
400 '-------PARTIE--------
404 ATTRBO,0
405 PRINT"un nombre entre 5 et 5
```



.... TOUJOURS DU NOUVEAU....

62, rue Gérard 75013 PARIS
(1) 581-51-44
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 9H A 19H

des jeux



RUN et U.S. GOLD ne vous prennent pas pour des Américains !..

AZTEC CHALLENGE (jeu d'action). Les religions AZTEC étaient des plus barbares. Chaque année elles offraient en sacrifice des jeunes guerriers à leurs nombreux dieux. Une fois désigné, la seule façon d'échapper à la mort est de passer tous les obstacles et de triompher des pièges. Vous aurez ainsi conquis le fameux AZTEC CHALLENGE.
12102 K7 : **160 F** 12023 Disk : **190 F**

BEACH HEAD (jeu d'action). Une île pacifique est sous la domination d'un terrible dictateur et de ses troupes. Vous êtes le Commandant en Chef des forces d'intervention et devez obtenir une victoire navale rapide puis débarquer sur l'île et enfin capturer la forteresse de KUHN-LIN.
BEACH HEAD a reçu le titre de MEILLEUR JEU (son et graphisme) par le magazine U.S. BILLBOARD. 12020 K7 : **160 F** 12120 Disk : **190 F**

O'RILEY'S MINE. Vous voici un aventurier irlandais ! On vous a donné un tuyau : une mine abandonnée recelle des trésors : or, diamants et même du pétrole et du charbon. A vous de les trouver au milieu des gers et d'étranges créatures. 35001 K7 : **160 F** 35008 Disk : **190 F**

THE DALLAS QUEST. A vous de vous mesurer à la fameuse personnalité de TEXAS. Vous serez entraîné de SOUTHFORK jusqu'en Amérique du Sud ! L'appât est grand : deux milliards ! En plus vous aurez été plus fort que le fameux J.R. EWING (marque déposée). Un jeu d'aventure terrible ! 12021 Disk : **250 F**

SOLO FLIGHT. Le simulateur de vol que vous attendiez, paysage en trois dimensions, planche de bord comportant tous les instruments nécessaires. Une fois que vous avez appris à piloter, testez votre habileté en réalisant des vols postaux entre villes (VOR et IFR). Fantastique simulateur, vous ne quitterez plus les commandes de votre avion. 12016 K7 : **250 F** 35011 Disk : **250 F**

SLINKY (Arcade). Ouille ! SLINKY a des problèmes ! Non seulement il doit changer les couleurs d'un labyrinthe de blocs, mais il doit aussi arrêter les pièges que lui tendent des "méchants" qui veulent que ses ressorts rouillent. Mais ne vous en faites pas, SLINKY et vous avez plus d'un tour dans votre sac. 12300 K7 : **160 F** 12301 Disquette : **190 F**

64

POOYAN. Un des plus fameux jeu d'arcade. Un jeu classique de bons contre les méchants). POOYAN combine des couleurs, de l'action rapide. POOYAN demande des réflexes pour battre les loups affamés qui veulent manger les petits cochons !
35000 K7 : **160 F** 35009 Disk : **190 F**

FORBIDDEN FOREST. Parti vous exercer au tir à l'arc dans la forêt vous vous êtes perdu. Le soir tombe et d'étranges bruits proviennent des buissons. Vous êtes au cœur de la FORÊT INTERDITE et à vous de vous en sortir... 12003 K7 : **160 F** 12033 Disk : **190 F**

CAVERN OF KHAFKA. Partez à la recherche du fabuleux trésor de KHAFKA le pharaon. Au plus profond de la caverne des dangers et bien d'autres choses vous barrent l'accès aux richesses... Trouvez les clefs qui ouvrent les passages et finalement débouchez dans la chambre où les trésors attendent depuis des siècles.
12022 K7 : **160 F** 35010 Disk : **190 F**



ATARI | Le fameux **ZAXXON** sur cassette. Un must pour tous les Atariens ludiques 35012 K7 : **195 F** *nouveau*



RUN et SUPERSOFT moins cher qu'en Angleterre !.. UN PARI TENU

64

XERONS (A)

Commandant de la dernière base lunaire vous devez empêcher les ALIENS de débarquer. Les ALIENS attaquent par vagues de plus en plus rapides et meurtrières !!! Un jeu d'arcade signé Andrew TROTT, le maître de STIX (joystick plusieurs niveaux).
6037 K7 : **75 F** 6537 Disk : **125 F**

nouveau

BURGER CHASE (A)

Freddy est devenu "chef" d'un restaurant de Hamburgers. Il n'arrive pas à satisfaire toute la demande, à vous de l'aider... A vous de composer des hamburgers en recherchant les ingrédients à différents niveaux du restaurant... Attention aux méchantes saucisses, à l'œuf et aux pickles... (plusieurs niveaux ; joystick et clavier). 6036 K7 : **85 F** 6536 Disk : **135 F**

nouveau

WILD FIRE (A)

Les ROBOTS ALIENS armés de LANCE FLAMMES attaquent ! POUVEZ-VOUS éteindre les foyers d'incendie avec l'aide de votre extincteur (le plus récent, utilisant les ressources de la technologie moderne) et avec l'aide de coupe-feu ? A vous de jouer. BONNE CHANCE ! 6702 K7 : **75 F** 6752 Disk : **125 F**

Et toujours...

HALLS OF DEATH (AG)	6043 K7 : **99 F**	6543 Disquette : **149 F**
3 D GLOOPERS (A)	6023 K7 : **99 F**	6523 Disquette : **149 F**
CRAZY KONG (A)	6005 K7 : **75 F**	6505 Disquette : **125 F**
MANGROVE (A)	6013 K7 : **75 F**	6513 Disquette : **125 F**
GOBLIN TOWERS (AT)	6042 K7 : **85 F**	6052 Disquette : **135 F**
STIX (A)	6021 K7 : **99 F**	6521 Disquette : **149 F**
KAKTUS (A)	6012 K7 : **85 F**	6512 Disquette : **135 F**
TANK ATTAK (A)	6014 K7 : **85 F**	6514 Disquette : **135 F**
LORD OF THE BALROGS (AT)	6025 K7 : **75 F**	6055 Disquette : **125 F**
STREETS OF LONDON (AT)	6041 K7 : **85 F**	6051 Disquette : **135 F**

(A) : ARCADE
(AG) : AVENTURE GRAPHIQUE
(AT) : AVENTURE TEXTUEL

nouveau

TURTLE JUMP. EKIM (araignée géante) fut découverte par des pirates en 1647. Ceux-ci la dressèrent à la recherche et à la découverte de Trésors. La façon la plus rapide, mais aussi la plus dangereuse méthode est de sauter sur le dos des tortues de mer.... 2066 **120 F**

JAMMIN . A vous de guider Rankin Rodney à travers les 20 labyrinthes, en partant du 20e pour finir au premier, faites lui trouver les instruments de musique pour qu'il les rapporte à leur place. Évitez les notes discordantes et autres difficultés. De très beaux effets sonores. 12009 K7 : **130 F** 12020 Disk : **160 F**



MULTISOUND SYNTHESISER. Transformez votre 64 en synthétiseur de musique. Vous pourrez en jouer comme d'un orgue et créer vos propres harmonies, effets sonores et fonds musicaux. PLUS des effets sonores que l'on ne trouve que sur des appareils beaucoup plus sophistiqués. .... 2036 **275 F**

THE HOBBIT. La saga de BILBO sur 64. Retrouvez BILBO, GANDALF, THORIN, GOLUM, SMAUG et les autres ! THE HOBBIT : le JEU D'AVENTURE ! Manuel traduit en français . . 35007 K7 : **250 F**
TWIN KINGDOM VALLEY. Fantastique jeu d'aventure graphique de BUG BYTE. De très nombreuses chambres et des aventures. ET Si vous avez un ADMAN SPEECH SYNTHESIZER, le programme vous parlera... ! .... 4020 K7 : **150 F**

nouveau *nouveau*

du sérieux

LOGICIELS DE GESTION

64



TEXTPRO

Traitement de texte simple (pas d'accent) mais efficace. Fonctionne avec des imprimantes COMMODORE et par exemple la MT 80 de Mannesmann (avec PRINTLINK) programme à menu simple.
35005 K7 : **170 F**

HOME MANAGER. Gestion famille : répertoire, agenda, dépenses/recettes (et analyse), comptes bancaires (emprunts ou prêts). 7009 K7 : **260 F** 7010 Disk : **280 F**

nouveau

DATAPRO

La plus simple des bases de données et une des plus performantes pour son prix. Avec le même programme, vous pouvez l'utiliser pour mettre sur fichier vos collections de disques..., vos programmes. Les commandes puissantes de DATAPRO vous permettent de rechercher rapidement toute "fiche" de la base de données. 35006 K7 : **170 F**

FORTH 64. Un outil complet qui vous permettra de FORTHer. Le programme comprend un système d'exploitation sur cassette et un éditeur d'écran. 2026 K7 : **270 F**

BUSICALC (*nouveaux prix

UN VRAI « CALC » PROFESSIONNEL
La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amortir.

COMMODORE 64 6002 * **299 F** **CBM 4032** 6003 Disq **630 F**
VIC 20 6001 * **299 F** **CBM 8032** 6004 **630 F**

SUPERBASE 64

Base de données pour le 64. Ce programme permet de gérer des ensembles de fichiers. Chaque fiche peut comprendre 1000 caractères qui sont présentés sur quatre écrans. Gestion de la base de données facile par menus. Notice en français.
Disquette .... 21001 **1495 F**

BUSICALC 2

Simple à utiliser, ultra-performant !
Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix : BUSICALC ou BUSICALC 2. Quoique la nouvelle version utilise totalement les possibilités mémoire du 64, ce qui permet de travailler sur une plus grande feuille et beaucoup d'autres fonctions, elle conserve la SIMPLICITÉ d'utilisation de la première. BUSICALC 2 ne possède pas de page HELP car il n'en a pas besoin.
BUSICALC 2 vous propose 25 fonctions intrinsèques (incluant les fonctions conditionnelles, statistiques, trigonométriques et 3 fonctions définies par l'utilisateur.
BUSICALC 2 possède une fonction "VU" (5 parties de la feuille peuvent être affichées simultanément. Une fonction "FIND" (trouver) ultra-rapide qui recherche dans la page en moins d'une seconde. Chaque "feuille" peut avoir 999 lignes ou 125 colonnes à condition que le nombre total de cases ne dépasse pas 2.500. *
BUSICALC 2.......... 6601 **600 F**

nouveau

BUSICALC 3

Un des calcs les plus puissants du monde pour le **64**. BUSICALC 3 possède toutes les fonctions de BUSICALC 2 + : • 3 dimensions • colonnes de largeur variable • histogrammes • capacité de fonctionnement avec VIZAWRITE et EASYSCRIPT • un mot de passe pour protéger les fichiers • envoi des caractères spéciaux à l'imprimante, par exemple : caractères condensés 6701 **975 F**

nouveau

VIZAWRITE

LE TRAITEMENT DE TEXTE en FRANÇAIS
accents, cédilles, trémas affichés à l'écran. Se connecte aux imprimantes accentuées (Mannesmann TALLY, EPSON FX 80, etc.).
Notice en français. Disquette .... 21011 **1400 F**

BON DE COMMANDE

à découper et à renvoyer à **RUN INFORMATIQUE 62, rue Gérard 75013 PARIS**

M ____________ *Je passe commande de :* **LOGICIEL JEUX** Qté __ N° ____ Qté __ N° ____ Qté __ N° ____

LOGICIEL GESTION Qté __ N° ____ Qté __ N° ____ Qté __ N° ____

Adresse ____________ **BUSICALC** Qté __ N° ____

EXTENSION Qté __ N° ____

Matériel **MICROLIBRARY N°** ____ *Total* ____

Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ☐ ou CCP ☐

☐ Je désire recevoir votre documentation *Préciser la machine :* ____________

Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux (France Métropolitaine) *Signature des parents pour les moins de 18 ans* **SIGNATURE :**

MI 7 7.8.84

```
0, SVP";
406 INPUT S:CLS
407     IF S>50 OR S<5 THEN 405
409 GOSUB 800
410 FOR A= 1 TO S:X=RND:NEXT A
415 N=INT(RND*S+1)
417     IF N>20 OR N<5 THEN 415
420 FOR X= 1TO N
425 I=INT(RND*319+1):J=INT(RND*1
99+1)
427     IF I<8 THEN I=8:IF J<8 T
HEN
430 BOXF (I,J)-(I-C,J-C),0
435 GOSUB 10500
438 CLS
440 NEXT X
490 RETURN
500 '-------TITRE---------------
503 ATTRB1,1:SCREEN3,0,1:LOCATE3
,12,0
505 PRINT"*-OEIL DE LYNX-*"
506 ATTRB0,0:LOCATE8,20
507 PRINT"1983.  G.Perrier"
508 GOSUB700:CLS:SCREEN1,3,5
510 PRINT"ON JOUE (oui,sinon:reg
les du jeu)";:GOSUB 1000
515     IF R$="O" THEN 599
520 '----REGLES-----------------
521 CLS:SCREEN0,3,2
525 PRINT"UN CERTAIH NOMBRE DE C
ARRES APPARAISSENT"
530 PRINT"SUR L'ECRAN."
532 PRINT:PRINT
535 PRINT"TU DOIS DETERMINER LE
NUMERO DE LA ZONE"
540 PRINT"DANS LAQUELLE EST APPA
RU L'ULTIME CARRE."
545 PRINT:PRINT
550 PRINT"REPONDS MENTALEMENT OU
 SUR PAPIER.":PRINT:PRINT
560 PRINT"LA VERIFICATION SE FER
A APRES UNE PAUSE."
565 PRINT:PRINT
570 PRINT"APPUIE SUR LA LETTRE O
 POUR COMMENCER."
572 PRINT:PRINT
573 PRINT"N'OUBLIE PAS LA TOUCHE
 JAUNE..."
574 GOSUB 1000
575     IF R$="O" THEN 599
599 SCREEN4,3,6:RETURN
600 '-----DIFFICULTES-----------
601 CLS
602 PRINT"de DIFFICILE a   FACIL
E ":PRINT
605 PRINT"vitesse d apparition d
es carres :"
606 PRINT"  de 1(rapide) a 5(len
t)";
608 INPUT V
609 PRINT:PRINT
610 PRINT"taille des carres"
612 PRINT"     4(petit) ou 8(gra
nd)";
613 INPUT C
614 PRINT:PRINT
615 PRINT"nombre de zones"
617 PRINT"      2 , 4   ou  8";
620 INPUT  Z
625 CLS
690 RETURN
700 '--------MUSIQUE-----------
710 A$="A1T5L24RE"
712 B$="L24SOL12SOLA"
714 C$="L24SISO"
716 D$="L4805RE"
718 E$="L3604SIL12SI"
720 F$="L2405DOL12REDO"
722 G$="L1204SIO5DOL2405RE"
724 H$="L1204LASOLASIL24LA"
726 I$="L2404RESOL12SOLA"
728 J$="L2404SISO"
730 K$=D$
732 L$="L3604SIL12SI"
734 M$="L1205DOREO4SIO5DO"
736 N$="L3604LAL12SO"
738 O$="L72SO"
742 PLAY A$+B$+C$+D$+E$
744 PLAY F$+G$+H$
746 PLAY I$+J$+K$+L$+M$+N$+O$

790 RETURN
800 '---------ATTENTION---------

805 CLS :ATTRB1,1:LOCATE 2,10:SC
REEN1,3,0
810 PRINT "ATTENTION"
815 FOR T =0 TO 500 :NEXT T:PLAY
 "SODO"
820 CLS:ATTRB0,0:SCREEN0,6,6
890 RETURN
1000 '------OUI OU NON--------

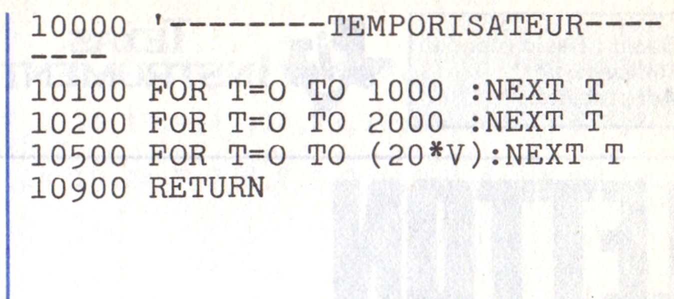
1010 INPUT R$:R$=LEFT$(R$,1)
1020 IF R$<>"O" AND R$<>"N" THEN
 PRINT"OUI OU NON";:GOTO 1010
1090 RETURN

2000 '---------2 ZONES---------
2100 LINE (160,0)-(160,200),0
2150 ATTRB0,1:COLOR5
2200 LOCATE 10,5:PRINT1:LOCATE 3
0,5:PRINT2
```

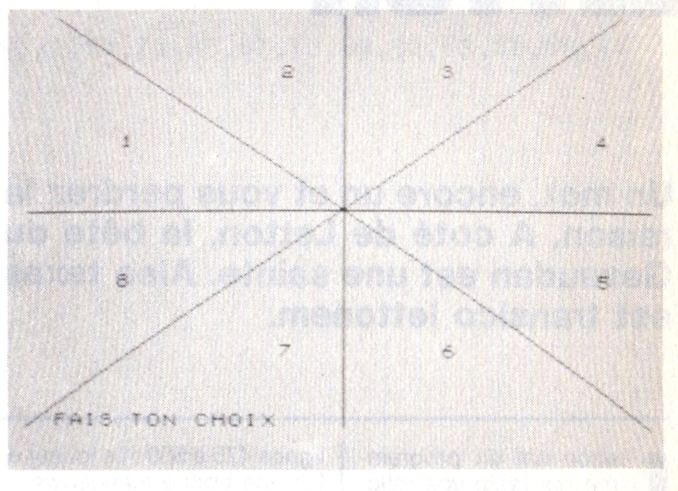
```
2900 RETURN
4000 '---------4 ZONES----------

4100 LINE (0,100)-(320,100),0
4200 LINE (160,0)-(160,200),0
4300 ATTRB1,0:COLOR5
4400 LOCATE 10,05:PRINT1
4500 LOCATE 30,05:PRINT2
4600 LOCATE 10,15:PRINT3
4700 LOCATE 30,15:PRINT4
4900 RETURN

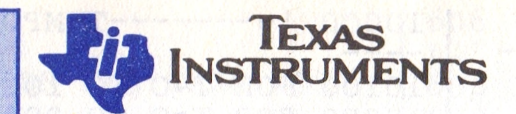
8000 '---------8 ZONES----------
8100 LINE (000,100)-(320,100),0
8200 LINE (160,000)-(160,200),0
8300 LINE (000,000)-(320,200),0
8400 LINE (000,200)-(320,000),0
8500 LOCATE05,08:PRINT1
8600 LOCATE15,04:PRINT2
8700 LOCATE25,04:PRINT3
8750 LOCATE35,08:PRINT4
8800 LOCATE35,16:PRINT5
8850 LOCATE25,20:PRINT6
8900 LOCATE15,20:PRINT7
8950 LOCATE05,16:PRINT8
8999 RETURN
```



```
10000 '--------TEMPORISATEUR----
----
10100 FOR T=0 TO 1000 :NEXT T
10200 FOR T=0 TO 2000 :NEXT T
10500 FOR T=0 TO (20*V):NEXT T
10900 RETURN
```



Basic : Basic étendu
Difficulté : ***
Adaptabilité : ***



LETTON

Un mot, encore un et vous perdrez la raison. A coté de Letton, la bête du Gevaudan est une sainte. Alea texas est transico lettonem.

Letton est un programme qui teste vos réflexes ainsi que vos connaissances en orthographe. Au début, le titre s'affiche. Pour jouer il faut appuyer sur une touche. La machine vous propose un mot choisi dans la liste qû'elle a en mémoire, le mot est affiché en dessous de l'aire de jeu. Vous êtes représenté par une barre verticale (|) située à gauche, qui peut se déplacer avec le joystick. Le but du jeu est de rattraper, en se plaçant sur la même ligne, des lettres qui vous sont envoyées successivement si elles ne respectent pas l'ordre d'écriture du mot. Pour le mot « programme » par exemple, il faut laisser passer le P puis le R et ainsi de suite. Si un Q apparaît après le P il faut l'intercepter.

Structure du programme :
lignes 1 à 8 : Initialisation des tableaux et répartition des couleurs
lignes 80 à 170 : Affichage du titre
lignes 175 à 180 : Saisie d'un caractère
lignes 200 : Code du joueur
lignes 204 à 350 : Introduction de 52 mots
lignes 352 à 380 : Affichage de l'aire de jeu
lignes 381 à 405 : Affichage d'un mot
lignes 411 à 465 : Affichage du joueur et déplacement d'une lettre
lignes 475 à 500 : Le joueur a fait une bonne manoeuvre
lignes 500 à 540 : Fin de tableau et retour à la ligne 352
lignes 545 à 570 : Le joueur a fait une mauvaise manoeuvre, fin de partie
lignes 580 à 590 : Re-initialisation du programme par saisie d'une touche
lignes 600 à 621 : Rebond de la lettre et petite musique
lignes 640 à 649 : Le joueur se déplace vers le haut
lignes 660 à 680 : Le joueur se déplace vers le bas
lignes 700 à 800 : Sous-programme musical

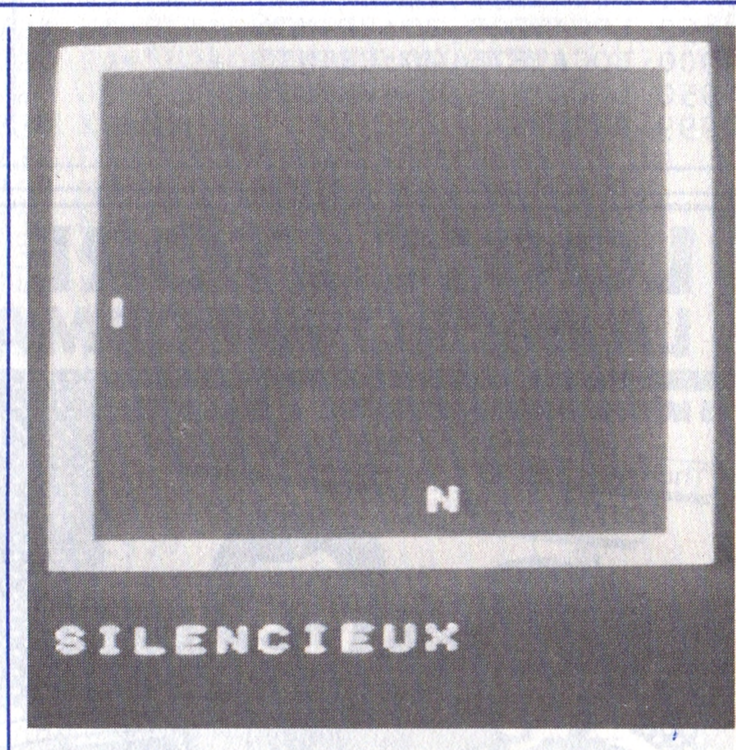
Voici les modifications à effectuer pour pouvoir utiliser le programme sans le joystick :

```
175 CALL KEY(O,K,S)
445 CALL KEY(O,K,S)
450 IF K=69 THEN 640
455 IF K=88 THEN 660
580 CALL KEY(O,K,S)
```

Vous vous déplacerez avec les touches E et X.

Ce programme est difficilement adaptable sur un autre micro car il utilise des caractères graphiques redéfinis. Il ne reste plus qu'à vous souhaiter bonne chance dans votre partie de Letton. ■

Stephane KONAN




```
1 DIM M$(53)
2 CALL SCREEN(2)
3 FOR I=1 TO 8
4 CALL COLOR(I,11,2)
5 NEXT I
6 FOR I=9 TO 13
7 CALL COLOR(I,5,2)
8 NEXT I
80 CALL CLEAR
85 RESTORE 115
90 CALL CHAR(129,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
95 FOR N=1 TO 71
100 READ L,C
105 CALL HCHAR(L,C,129)
110 NEXT N
```

```
115 DATA 16,32,15,32,14,32,13,32,13,31,13,30,13,29,14,29,15,29,16,29
120 DATA 4,2,5,2,6,2,7,2,8,2,8,3,7,3,6,3,5,3,4,3,8,5,8,4
125 DATA 9,17,9,18,9,19,9,20,9,21,9,22,10,19,11,19,12,19,13,19,13,20,12,20,11,20
,10,20
130 DATA 6,11,6,12,6,13,6,14,6,15,6,16,7,13,8,13,9,13,10,13,10,14,9,14,8,14,7,14
135 DATA 11,24,11,25,11,26,6,7,6,8,6,9,10,7
140 DATA 10,8,10,9,14,24,14,25,14,26,12,24,13,24,7,7,8,7,9,7,8,9,8,8,12,26,13,26
145 RESTORE 170
150 FOR N=1 TO 23
155 READ C
160 CALL HCHAR(19,6+N,C)
165 NEXT N
170 DATA 65,80,80,85,89,69,90,32,85,78,69,32,84,79,85,67,72,69,32,83,86,80,46
175 CALL KEY(1,K,S)
180 IF K=-1 THEN 175
190 SC=0
195 X=12
200 CALL CHAR(93,"0808080808080808")
205 RESTORE 225
210 FOR N=1 TO 52
215 READ M$(N)
220 NEXT N
225 DATA "ALPHANUMERIQUE","ANTAGONISTE"
230 DATA "BRIGADE","BOUTEILLE"
235 DATA "CATHEDRALE","CLAIRVOYANCE"
240 DATA "DROGUERIE","DUPLICITE"
245 DATA "EMPECHEMENT","ETAGERE"
250 DATA "FLAMME","FETICHEUR"
255 DATA "GORILLE","GLISSEMENT"
260 DATA "HELICOPTERE","HERITAGE"
265 DATA "IMPREVOYANCE","INSTRUMENTATION"
270 DATA "JONQUILLE","JUDICIAIRE"
275 DATA "KILOMETRE","KIOSQUE"
280 DATA "LAMENTABLE","LOGISTIQUE"
285 DATA "MEMOIRE","MARGUERITE"
290 DATA "NUCLEAIRE","NECROPHAGE"
295 DATA "ORDINATEUR","ORANGEADE"
300 DATA "PRATICIEN","PERIMETRE"
305 DATA "QUARANTAINE","QUATERNAIRE"
310 DATA "RADIOACTIVITE","RAMIER"
315 DATA "SILENCIEUX","SVELTESSE"
320 DATA "TABULATION","TRIMARAN"
325 DATA "UTRICULAIRE","URANIUM"
330 DATA "VITICULTEUR","VERVEINE"
335 DATA "WAGNERISME","WAGONNET"
340 DATA "XENOPHOBIE","XYLOCOPE"
345 DATA "YOGA","YATCHING"
350 DATA "ZIRCONIUM","ZODIAQUE"
355 RANDOMIZE
360 CALL CLEAR
365 CALL HCHAR(2,7,129,15)
370 CALL HCHAR(21,7,129,15)
375 CALL VCHAR(2,7,129,19)
380 CALL VCHAR(2,22,129,20)
385 SC=SC+100
390 R=INT(RND*52)+1
395 FOR N=1 TO LEN(M$(R))
400 CALL HCHAR(24,6+N,ASC(SEG$(M$(R),N,1)))
405 NEXT N
410 GOSUB 700
411 CU=1
415 T=ASC(SEG$(M$(R),INT(RND*LEN(M$(R))+1),1))-65
416 CALL HCHAR(X,8,32)
417 X=12
420 L=INT(RND*20)+1
```

```
425 IF L<3 THEN 420
430 FOR C=21 TO 8 STEP -1
435 CALL HCHAR(X,8,93)
440 CALL HCHAR(L,C,65+T)
445 CALL JOYST(1,K,S)
450 IF S=4 THEN 640
455 IF S=-4 THEN 660
460 CALL HCHAR(L,C;32)
461 CALL HCHAR(X,8,93)
465 NEXT C
470 IF L=X THEN 600
475 IF SEG$(M$(R),CU,1)<>CHR$(65+T)
    THEN 545
476 CU=CU+1
480 FOR I=880 TO 110 STEP -100
485 CALL SOUND(-99,I,1,I*2,2,I*3,1)
490 NEXT I
491 REM LA PARTIE CONTINUE
495 SC=SC+10
500 IF CU-1<>LEN(M$(R))THEN 415
505 FOR I=110 TO 990 STEP 100
510 CALL SOUND(-99,I*3,1,I*2,2,I,3)
515 NEXT I
520 FOR I=1 TO 30
530 CALL SOUND(-99,-7,I)
535 NEXT I
540 GOTO 360
544 REM FIN DE LA PARTIE
545 FOR I=1 TO 40
550 CALL SOUND(1,550,1)
555 NEXT I
565 CALL CLEAR
570 PRINT TAB(6);"SCORE:";SC: : : : :
580 CALL KEY(1,K,S)
585 IF K=-1 THEN 580
590 GOTO 1
600 CALL HCHAR(X,8,93)
601 CALL HCHAR(X,8,93)
604 M=220
605 FOR C=9 TO 20 STEP 3
610 CALL HCHAR(L,C,65+T)
615 CALL SOUND(100,M,1)
616 CALL HCHAR(L,C,32)
620 M=M+100
621 NEXT C
625 CALL HCHAR(L,C,32)
630 IF SEG$(M$(R),CU,1)=CHR$(65+T)
    THEN 545
635 GOTO 480
640 CALL HCHAR(X,8,32)
642 X=X-1
643 IF X>2 THEN 460
646 X=20
649 GOTO 460
660 CALL HCHAR(X,8,32)
665 X=X+1
670 IF X<21 THEN 460
675 X=3
680 GOTO 460
700 RESTORE 800
705 FOR I=1 TO 10
710 READ N
715 CALL SOUND(100,N,1)
720 NEXT I
725 RETURN
800 DATA 766,200,866,300,966,400,400,
    200,300,440
```

Basic : Oric
Difficulté : **
Adaptabilité : *



RENUM

Là, vite un gosub... Mais... Mais, ya pas d'place ! ! Damned ! Restons calme. Renum est là, Merci Renum.

Tous les utilisateurs du langage Basic ont été un jour où l'autre confrontés à ce problème : comment insérer facilement la ligne indispensable au fonctionnement d'un programme entre deux instructions de numéros consécutifs.

En général, il faut renuméroter les lignes en question, ce qui est fastidieux. Si cette opération est réalisable manuellement sur des petits programmes, elle se révèle un vrai casse-tête pour des logiciels importants.

Ce programme vous permet de renuméroter les numéros des lignes, toutefois il vous reste à changer les numéros se trouvant derrière un GOSUB ou un GOTO.

La structure du programme Basic est claire. De la ligne 70 à 110, le programme charge en mémoire les codes de la routine en langage machine à partir de l'adresse 1024 jusqu'à l'adresse 1168. Le nombre 10 de la ligne 790 correspond au numéro de la ligne de départ de la renumérotation tandis que le nombre 10 de la ligne 800 correspond au pas de ligne c'est à dire l'écart entre deux numéros de ligne qui doit être compris entre 1 et 255. Selon votre choix vous pouvez changer le contenu des adresses à tout moment.

Seuls quelques points sont spécifiques à l'Oric ainsi l'adaptation à un autre ordinateur disposant du 6502 comme microprocesseur ne devrait pas poser trop de problèmes pour ceux qui connaissent l'Assembleur. Ainsi le DOKE £1B, £400 de la ligne 810 détourne l'affichage du Ready vers le programme RENUM. De même le sous-programme en ROM à l'adresse £CBED affiche le message commençant à l'adresse de poids faibles : l'accumulateur est de poids fort : le registre Y. Lorsque les codes du langage machine seront chargés, le programme Basic s'autodétruira par le NEW de la ligne 830. Le message READY sera remplacé par PRET ce qui indiquera que le programme Renum est bien chargé. L'instruction RENUM tapée au clavier et suivie de RETURN entraîne la renumérotation des lignes. ■

Bruno JANIER

```
10 REM-------------------------------
20 REM------- FONCTION RENUM -------
30 REM-------------------------------
40 REM
50 REM    AUTEUR JANIER B.
60 REM
70 REPEAT
80 READ DA
90 POKE #400+C,DA
100 C=C+1
110 UNTIL DA=#CC
120 DATA #A2,#00           'LDX #$00
130 DATA #B5,#35           'LDA $35,X
140 DATA #DD,#7F,#04       'CMP $047F,X
150 DATA #F0,#07           'BEQ $0410
160 DATA #A9,#87           'LDA #$87
170 DATA #A0,#04           'LDY #$04
180 DATA #4C,#ED,#CB       'JMP $CBED
190 DATA #E8               'INX
200 DATA #E0,#05           'CPX #$05
210 DATA #D0,#ED           'BNE $0402
220 DATA #CA               'DEX
230 DATA #8E,#7D,#04       'STX $047D
240 DATA #A9,#84           'LDA #$84
250 DATA #A0,#04           'LDY #$04
260 DATA #20,#ED,#CB       'JSR $CBED
270 DATA #A5,#FA           'LDA $FA
280 DATA #A6,#FB           'LDX $FB
290 DATA #85,#FD           'STA $FD
300 DATA #86,#FE           'STX $FE
310 DATA #A0,#FF           'LDY #$FF
320 DATA #18               'CLC
330 DATA #AE,#7D,#04       'LDX $047D
340 DATA #E4,#9D           'CPX $9D
350 DATA #D0,#07           'BNE $0439
360 DATA #C4,#9C           'CPY $9C
370 DATA #90,#03           'BCC $0439
380 DATA #4C,#09,#04       'JMP $0409
390 DATA #20,#6B,#04       'JSR $046B
400 DATA #C9,#00           'CMP #$00
410 DATA #D0,#EA           'BNE $042A
420 DATA #A9,#99           'LDA #$99
430 DATA #8D,#7B,#04       'STA $047B
440 DATA #A2,#03           'LDX #$03
450 DATA #A5,#FD           'LDA $FD
460 DATA #20,#6D,#04       'JSR $046D
470 DATA #A5,#FE           'LDA $FE
480 DATA #20,#6B,#04       'JSR $046B
490 DATA #18               'CLC
500 DATA #A6,#FC           'LDX $FC
510 DATA #A5,#FD           'LDA $FD
520 DATA #C9,#FF           'CMP #$FF
530 DATA #D0,#02           'BNE $045C
540 DATA #E6,#FE           'INC $FE
550 DATA #E6,#FD           'INC $FD
560 DATA #CA               'DEX
570 DATA #E0,#00           'CPX #$00
580 DATA #D0,#F1           'BNE $0454
590 DATA #A9,#B9           'LDA #$B9
600 DATA #8D,#7B,#04       'STA $047B
610 DATA #4C,#2A,#04       'JMP $042A
620 DATA #A2,#01           'LDX #$01
630 DATA #18               'CLC
640 DATA #C0,#FF           'CPY #$FF
650 DATA #D0,#03           'BNE $0475
660 DATA #EE,#7D,#04       'INC $047D
670 DATA #C8               'INY
680 DATA #CA               'DEX
690 DATA #E0,#00           'CPX #$00
700 DATA #D0,#F2           'BNE $046D
710 DATA #B9,#00,#05       'LDA $0500,Y
720 DATA #60               'RTS
730 REM--------- MESSAGES ---------
740 DATA #52,#45,#4E,#55,#4D,#0E,#0D
750 DATA #00,#0D,#0A,#50,#52,#45,#54
760 DATA #0D,#0A,#00
770 REM----------- FIN -----------
780 DATA #CC
790 DOKE #FA,10
800 POKE #FC,10
810 DOKE #1B,#400
820 CLS
830 NEW
```

Basic : Applesoft
Difficulté : *
Adapatabilité : ***



MINI DONJON

Les monstres attaquent, voici la grande aventure de D&D (Dollars et Damnation). Avec mille talents d'or et cent points de combat battez les et devenez Jonathan E.

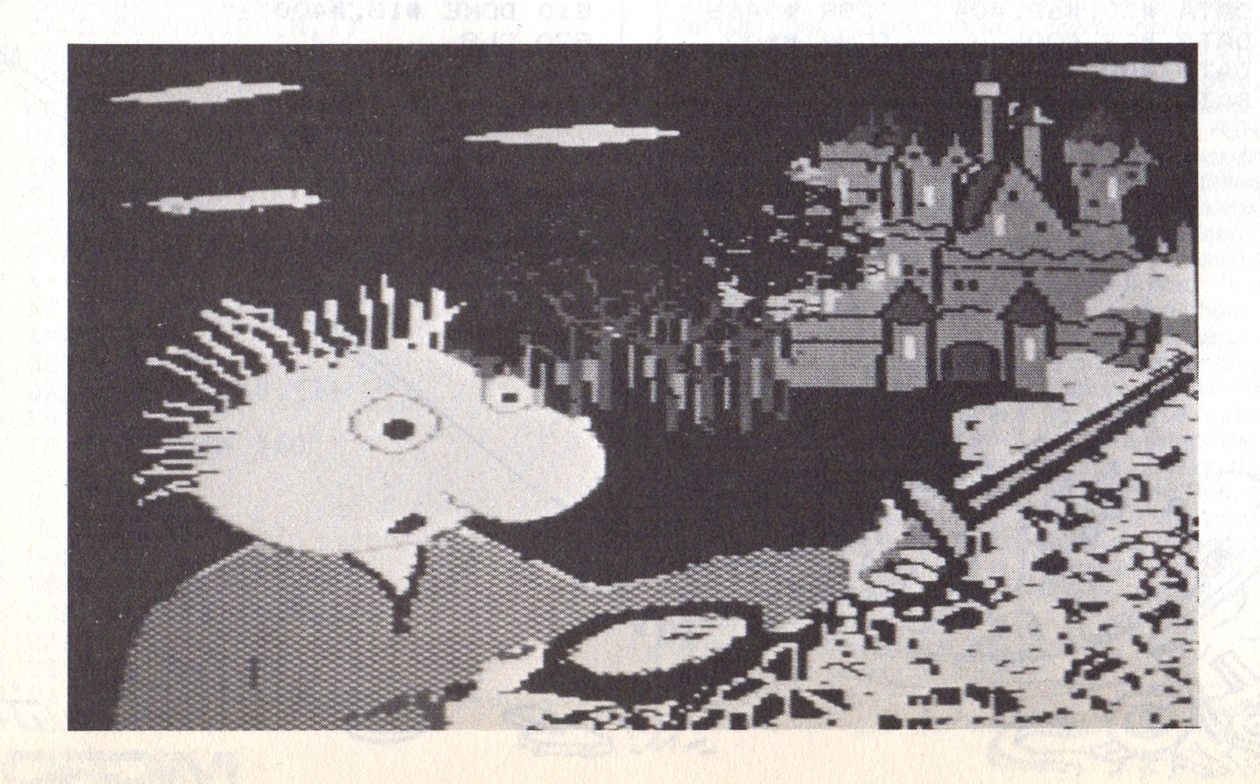
Voici un programme qui permettra à ceux qui ne connaisseht rien aux jeux de rôles de s'amuser à peu de frais. Cette bonne vieille pomme va vous faire combattre une pléthore de monstres tous plus affreux les uns que les autres. Attention, vous n'avez aucune chance de vous en sortir vivant puisque ce programme est en quelque sorte un programme d'entrainement à D&D (en fait Donjons et Dragons). Vous devez essayer de perdre le moins de points de vie possibles tout en ramassant tout l'or qui vous tombera sous la main ou directement dedans si les monstres sont gentils.

Au début de votre combat, l'ordinateur vous proposera d'acheter avec vos mille piéces d'or, les armes et les pouvoirs qui vous permettront de mettre les monstres hors de combat puis votre mort lente commencera. Monstre aprés monstre vos points de vie diminueront pour arriver à zéro. Alors vous irez manger les pissenlits par la racine comme tant d'autres l'on fait avant vous. Ce programme est facilement transposable sur un autre ordinateur à condition d'avoir l'instruction « DATA..READ », mais presque toutes les machines l'ont. Si vous ne pouvez mettre qu'une instruction par ligne (TI99 en Basic normal, Lynx..), faite une ligne nouvelle à chaque fois qu'il y a deux points « : ». Attention sur TI99 en Basic étendu doublez les deux points. RND(1) tire un nombre au hasard entre 0 et 1 (1 non compris). Vérifiez dans votre manuel s'il est besoin de la modifier. L'instruction POKE 34,n qui règle la fenêtre écran en haut. Si vous n'avez pas l'équivalent (CONSOLE ou autre), supprimez cette instruction. C'est uniquement un problème de présentation.

Le jeu consiste en :
- choix des pouvoirs
- rencontre d'un monstre
- choix d'un mode de combat
- combat
- bilan, et on recommence avec un autre monstre.

N'en faites quand même pas un cauchemard. ■

Yvon DURANT



FICHE PROGRAMME JEU

```
100  PRINT : PRINT "
"
110  NORMAL
120  PRINT : PRINT "VOUS AVEZ
1000 PIECES D'OR"
130  PRINT "VOUS AVEZ 100 PTS DE
COMBAT"
140  PRINT
150  PRINT "VOUS ALLEZ
RENCONTRER DES MONSTRES ET
VOUS DEVEZ FINIR AVEC UN MAXIMUM
DE      PIECES D'OR (FIN=0)"
160  PRINT
170  REM
---------------------------
180  REM   CHOIX DES POUVOIRS
190  REM
---------------------------
200  PRINT "VOUS POUVEZ ACHETER
EN ECHANGE DE:"
210  PRINT : PRINT "  UN
ANNEAU=300 PIECES D'OR"
220  PRINT "  DES ARMES=250
PIECES D'OR"
230  PRINT "  UN CHEVAL=100
PIECES D'OR"
240  PRINT " LE COURAGE=200
PIECES D'OR"
250  PRINT " UNE TORCHE=250
PIECES D'OR"
260  VTAB 19: HTAB 35: PRINT
"(1)": HTAB 35: PRINT "(2)":
HTAB 35: PRINT "(3)": HTAB 35:
PRINT "(4)": HTAB 35: PRINT
"(5)"
270  FOR FT = 1 TO 4
280  INPUT "QUE PRENEZ VOUS?(UN
PAR UN ET 0=RIEN)";A
290  IF A = 1 THEN AR = AR -
300:C$ = C$ + "N"
300  IF A = 2 THEN AR = AR -
250:C$ = C$ + "C"
310  IF A = 3 THEN AR = AR -
100:C$ = C$ + "P"
320  IF A = 4 THEN AR = AR -
200:C$ = C$ + "R"
330  IF A = 5 THEN AR = AR -
250:C$ = C$ + "F"
340  IF (A <  > ( INT (A)) OR A
< 0) OR A > 5 THEN 280
350  NEXT FT
360  REM
370  REM  INITIALISATION DES
MONSTRES
380  REM
390 Z = 32
400  DIM
N$(Z),TR(Z),CA(Z),F(Z),PF$(Z)
410  FOR X = 1 TO Z - 1
420  READ
N$(X),TR(X),CA(X),F(X),PF$(X)
430  NEXT X
440  REM
450  REM  RESTE EN VIE OU MEURS
460  REM
470  PRINT "IL VOUS RESTE :";
INT (AR);" PIECES D'OR": PRINT
"IL VOUS RESTE ";CO;" POINTS DE
COMBAT"
480  IF AR <  = 0 THEN  PRINT
"VOUS N'AVEZ PLUS D'ARGENT":
PRINT "IL VOUS RESTE
";CO;"POINTS DE COMBAT": END
490  IF CO <  = 0 THEN  PRINT
"VOUS MOURREZ EPUISE": PRINT "IL
VOUS RESTE ";AR;"PIECES D'OR":
END
500  FOR SE = 1 TO 2700: NEXT
510  FOR X1 = 1 TO 21: PRINT :
NEXT
520  POKE 34,2
530  REM
540  REM     COMBAT
550  REM
560  GOSUB 920
570  PRINT "VOUS ETES ATTAQUE
PAR UN ";N$(T)
580  FOR X1 = 1 TO 19: PRINT :
NEXT
590  POKE 34,4
600  PRINT "QUE FAITES VOUS ?"
610  PRINT : PRINT "VOUS LUI
PROPOSEZ DE L'ARGENT
(1)"
620  PRINT "VOUS PRENEZ LA FUITE
(2)"
630  PRINT "VOUS COMBATTEZ
(3)"
640  PRINT "VOUS DEVENEZ
INVISIBLE AVEC L'ANNEAU (4)"
650  PRINT "VOUS ETES IMPASSIBLE
GRACE AU COURAGE(5)"
660  PRINT "VOUS ESSAYEZ DE LE
BRULER            (6)"
670  FOR X1 = 1 TO 4: PRINT :
NEXT : POKE 34,18
680  INPUT "           REPONSE
:";H$:H =  VAL (H$)
690  FOR X1 = 1 TO 2: PRINT :
NEXT
700  IF (H <  > ( INT (H)) OR H
< 1) OR H > 6 THEN 680
710  GOSUB 1350
720  POKE 34,0
730  REM
740  REM  DEBUT TEST
```

```
750  REM
---------------------------
760 T1 = T
770  IF H = 1 THEN U$ = "A":AR =
AR - 20: PRINT "IL VOUS PREND 20
PIECES D'OR"
780  IF U$ = PF$(T1) THEN  GOSUB
880:AR = AR + (TR(T1) / T):
PRINT "BRAVO VOUS AVEZ TROUVE
SON POINT FAIBLE": GOTO 470
790  IF CA(T1) = 1 AND U$ <>
"C" AND U$ <> "F" THEN AR = AR
+ (TR(T1) / 5): PRINT "IL EST
SUPER SYMPA !": GOTO 470
800  IF CA(T1) = 2 THEN  GOSUB
880: IF T =1 OR T = 2 THEN
PRINT "IL VOUS LAISSE
TRANQUILE": GOTO 470
810  GOSUB 940
820  IF T >= F(T1) THEN AR =
AR + (TR(T1) / 4): PRINT "VOUS
LE DOMINEZ": GOTO 470
830  IF T < F(T1) THEN AR = AR-
20: GOSUB 900:CO = CO - (T *
F(T1)): PRINT "VOUS ETES BATTU":
GOTO 470
840  END
850  REM
---------------------------
860  REM  LE HASARD FAIT BIEN
LES CHOSES
870  REM
---------------------------
880 T =  INT ( RND (1) * 3 + 1)
890  RETURN
900 T =  INT ( RND (1) * 6 + 1)
910  RETURN
920 T =  INT ( RND (1) * (Z - 1)
+ 1)
930  RETURN
940 T =  INT ( RND (1) * 10 +
1)
950  RETURN
960  REM
--------------------------
970  REM  LES MONSTRES SONT
DATA(QUE)
980  REM
--------------------------
990  DATA  BANDIT,500,1,3,A
1000  DATA  BLACK
PUDING,0,3,5,F
1010  DATA  DJINNS,50,1,1,R
1020  DATA  DRAGON,200,2,8,P
1030  DATA  CUBE
GALATINEUX,0,3,7,C
1040  DATA
HOBGOBELIN,600,3,2,A
1050  DATA  MINAUTORE,150,3,2,C
1060  DATA  MOMIE,100,2,2,N
1070  DATA  ORQUE,50,3,5,N
1080  DATA  PIXIE,100,1,2,A
1090  REM   F=FEU A=ARGENT
R=RIEN C=COMBAT P=FUITE N=ANNEAU
1100  DATA  OMBRE,250,2,3,N
1110  DATA  SPECTRE,200,3,4,F
1120  DATA  TROLL,0,2,5,C
1130  DATA  VAMPIRE,400,1,8,R
1140  DATA  ZOMBIE,75,2,3,F
1150  DATA  BASILIC,150,2,5,F
1160  DATA  BERSERK,30,3,4,P
1170  DATA  CHIMERE,200,1,9,R
1180  DATA
DOPPLEGANGER,300,3,2,A
1190  DATA
GARGOUILLE,150,2,7,R
1200  DATA  TIQUE
GEANTE,0,3,5,F
1210  DATA  GNOME,200,1,4,C
1220  DATA
HIPPOGRIFFE,100,2,4,P
1230  DATA  HYDRE,75,2,6,C
1240  DATA
LYCANTHROPHES,200,2,9,F
1250  DATA  MANTICORE,150,3,6,A
1260  DATA  KOBOLD,200,3,7,R
1270  DATA  STIRGE,0,3,6,F
1280  DATA
TROGLODYTE,150,2,5,P
1290  DATA  SANGSUE,0,3,8,A
1300  DATA  MOISISURE
JAUNE,10,2,3,F
1310  DATA
HOMME-ORME,200,1,2,R
1320  REM
--------------------------
1330  REM  AU CAS OU IL Y AURAIS
DES TRICHEURS
1340  REM
--------------------------
1350  IF H = 2 THEN U$ = "P"
1360  IF H = 1 THEN  RETURN
1370  IF H = 3 THEN U$ = "C"
1380  IF H = 4 THEN U$ = "N"
1390  IF H = 5 THEN U$ = "R"
1400  IF H = 6 THEN U$ = "F"
1410  FOR X1 = 1 TO  LEN (C$)
1420  IF ( MID$ (C$,X1,1)) = U$
THEN  RETURN
1430  NEXT X1
1440  PRINT "TRICHEUR  -50
PIECES D'OR":AR = AR - 50
1450  PRINT "IL VOUS RESTE
SEULEMENT";AR;"PIECES D'OR"
1460  POP : GOTO 680
1470  REM  SUPER-END
```

INITIATION

C'EST TROP !

Un petit programme très simple, que nous amélioreront par la suite. Suivez-le instruction par instruction pour bien comprendre. Si vous ne comprenez pas tout de suite, passez sur l'instruction, vous reviendrez dessus plus tard en consultant votre manuel.

But du jeu. L'ordinateur choisit un nombre entre I et S (ici entre 0 et 1000). La personne qui joue devra deviner quel nombre l'ordinateur a choisi. Vous pourrez changer les bornes plus tard. Il vous faudra alors changer les valeurs de T qui commente les résultats.

Instruction qui permet d'effacer l'écran sur l'Apple. Consultez votre manuel pour trouver l'instruction correspondant à votre machine. CLS, CALL CLEAR ? PRINT CHR(27)..

```
100  HOME : REM  EFFACE L'ECRAN
```

On met la valeur 0 dans la variable I
On met 1000 dans S (borne supérieure).
T va servir à compter le nombre de coups que l'on a joué pour trouver. Pour le moment, on met 0.
E est la valeur de l'intervalle entre S et I. Ici 1000. On en aura besoin pour calculer un nombre au hasard.

```
110 I = 0
120 S = 1000
130 T = 0
140 E = S - I
```

RND(1) calcule un nombre au hasard entre 0 et 1, 1 non compris. Vérifier la syntaxe sur votre manuel (RND tout seul ou autre). Une simple règle de trois permet de calculer un nombre N dans l'intervalle que l'on désire. Remplacer sur le papier RND(1) par 0 vous verrez la valeur minimale de N, puis par 1 et vous verrez la valeur maximum (non atteinte) de N. INT(.) permet de prendre la valeur entiére du nombre calculé.

```
150 N =  INT ( RND (1) * E) + I
```

Affiche la question à l'écran. L'absence d'un point virgule à la fin d'une ligne indique à l'ordinateur de passer à la ligne.
La réponse doit être un nombre. R est une variable numérique c'est à dire qu'elle ne peut contenir qu'un nombre.

```
160  PRINT "DEVINEZ LE NOMBRE
CHOISI"
170  PRINT "ENTRE ";I;" ET ";S
180  PRINT "PAR L'ORDINATEUR"
190  INPUT R
```

A chaque fois que l'on pose la question, on ajoute 1 à T. La première fois T=0+1 soit 1, la deuxiéme 1+1...

```
200 T = T + 1
```

Si le nombre que vous avez répondu (R) est égal au nombre choisi par l'ordinateur, c'est gagné. Les commentaires du programme au joueur ont été écris plus loin (ligne 250). Il faut donc dérouter le programme vers ceux-ci.

```
210  IF R = N THEN  GOTO 250
```

Si le nombre répondu est plus petit que le nombre choisi par l'ordinateur (N), on affiche à l'écran TROP PETIT.
S'il est plus grand on affiche TROP GRAND

```
220  IF R < N THEN  PRINT "TROP
PETIT"
230  IF R > N THEN  PRINT "TROP
GRAND"
```

Puisque l'on a pas trouvé, il faut continuer. Reposer la question. On déroute le programme vers la ligne de la question (Ligne 190).

```
240  GOTO 190
```

On a trouvé. On efface l'écran. Voir ligne 100
On affiche le nombre de coups (T). Les points virgules affichent sur la même ligne. Le PRINT tout seul permet de sauter une ligne.

```
250  HOME
260  PRINT "C'EST BON!"
270  PRINT "VOUS AVEZ TROUVE EN
";T;" COUPS"
280  PRINT
```

Si le nombre d'essais est inférieur à 4, on affiche QUELLE INTUITION
Si le nombre d'essais est plus grand que 4 et plus petit ou égal à 10, on affiche C'EST PAS MAL D'AVOIR DEJA TROUVE.
Si le nombre d'essais est plus grand que 10, on affiche CE FUT DUR D'Y ARRIVER.

```
290  IF T <  = 4 THEN  PRINT
"QUELLE INTUITION"
300  IF T > 4 AND T <  = 10 THEN
PRINT "C'EST PAS MAL D'AVOIR
DEJA TROUVE"
310  IF T > 10 THEN  PRINT "CE
FUT DUR D'Y ARRIVER"
```

Le programme est terminé pour le moment. Prenez un papier et un crayon et faites une colonne par variable (I,S,T,E,N). Mettez-vous à la place de la machine. Faites tourner le programme à la main, ligne par ligne, vous en comprendrez mieux le fonctionnement.
Lorsque vous aurez bien compris la première partie, faites la suivante. Maintenant c'est vous qui choisissez un nombre, et le programme vous questionne afin de le retrouver. La technique utilisée par l'ordinateur est simple. Il partage l'intervalle de recherche en deux, puis il vous demande si le nombre que vous avez choisi est plus petit, plus grand ou égal à celui qu'il vous propose. Suivant la réponse que vous donnez, il peut déterminer le nouvel intervalle dans lequel il doit rechercher. Ex : vous avez choisi 200. Il vous propose 1000/2 soit 500. Vous répondez plus petit. Il sait donc que maintenant il doit chercher entre 499 et 0. Il vous propose alors 249. Et ainsi de suite jusqu'à ce qu'il trouve.

L'instruction REM sert à commenter le programme. Le basic la saute.
L'ordinateur vous prévient que vous devez choisir un nombre. Il attend que vous appuyez sur RETURN (ENTER, ENTREE suivant les machines) pour continuer.

```
400  REM -L'ORDINATEUR JOUE
410  PRINT
420  PRINT "A MOI, CHOISISSEZ UN
NOMBRE"
430  PRINT "ENTRE ";I;" ET ";S
440  PRINT "PUIS, APPUYEZ SUR
RETURN"
450  INPUT R$
```

Puis il efface l'écran. Il prépare deux variables : A est la limite inférieure de l'intervalle dans lequel il cherchera votre nombre, B est la limite supérieure. Pour le moment, on met les mêmes bornes que le jeu précédent.
T sert toujours à compter les coups. On le remet donc à 0, pour recommencer à compter.

```
460  HOME : REM  EFFACE L'ECRAN
470  A = I
480  B = S
490  T = 0
```

On cherche le milieu de l'intervalle. A chaque calcul du nombre on rajoute un au nombre de coup joué.

```
520 M =  INT ((A + B) / 2)
530 T = T + 1
```

L'ordinateur affiche le nombre qu'il propose (la valeur de M)
Vous devez répondre < > ou = . Il met votre réponse dans la variable R

```
540  PRINT
550  PRINT "JE PROPOSE ";M
560  PRINT "REPONDEZ: < OU > OU
="
570  INPUT R$
```

Il vérifie si la réponse est conforme à la question. (< > =).
Si elle n'est pas conforme, il repose la question. Pour cela on revient à la ligne 550.

```
580  IF R$ <  > "<" AND R$ <  >
">" AND R$ <  > "=" THEN 550
```

Si vous répondez = c'est fini. On va aux commentaires (640)
Si vous répondez <, l'ordinateur sait que votre nombre est plus petit ou égal à M-1. Il met donc M-1 dans la borne supérieure.
Si vous répondez >, l'ordinateur sait que votre nombre est plus grand ou égal à M+1. Il met donc M+1 dans la borne inférieure.

```
590  IF R$ = "=" THEN 640
600  IF R$ = "<" THEN  B = M -
1
610  IF R$ = ">" THEN  A = M +
1
```

Il vérifie à tout hasard s'il ne peut pas trouver votre nombre. Si la borne supérieure est égale à la borne inférieur, alors les deux bornes sont égales à votre nombre.
Il affiche le résultat.

```
620  IF A <  > B THEN 520

630  PRINT "VOTRE NOMBRE EST :
";A
640  PRINT "JE L'AI TROUVE EN
";T;" COUPS"
650  PRINT
```

Demande si on veut recommencer. Si vous répondez autre chose que N, il recommence à la ligne 100 ■

```
660  PRINT "ON CONTINUE ";
670  INPUT R$
680  IF R$ <  > "N" THEN 100
690  END
```

Catherine PARMENTIER

ATARI

ATARIDEES
GARDEZ LE CONTROLE

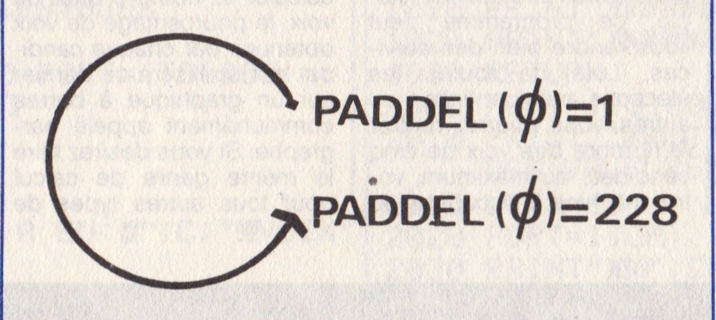
Joysticks, paddles, autrement dit manches à balai et volants, doivent vous aider à simplifier les commandes d'utilisation de vos programmes. Le clavier, c'est très bien, mais souvent lourd à gérer et à manipuler... Un « controller », c'est tout simple et si agréable ! Encore faut-il que le programme qui le met en œuvre soit suffisamment compact. Nous vous donnons deux exemples de programmes courts qui utilisent les controllers.

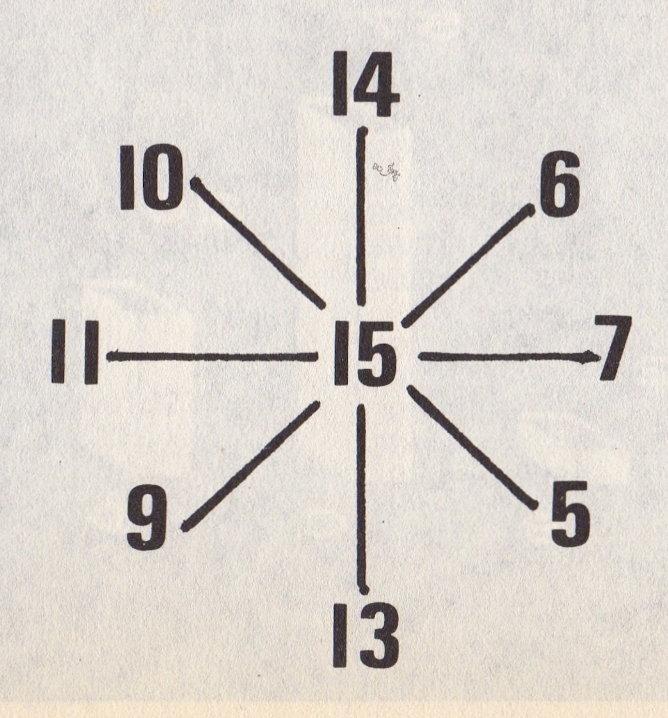
Le carré magique : programme pour le Paddle (branché dans la première prise)

```
10 GRAPHICS 19
20 A=0
30 B=PADDLE (0) / 6
40 COLOR 0 : PLOT A, 10
50 COLOR 1 : PLOT B, 10
60 A=B
70 GOTO 30
```

Grâce à ce court programme, vous pouvez déplacer un carré de couleur horizontalement sur l'écran noir. Le Graphic 19, c'est le Graphic 3 sans fenêtre textuelle. En tournant le volant du paddle, on produit une valeur entre 1 et 228. Suivant la prise jack utilisée, l'instruction PADDLE (0) ou PADDLE (1) etc. doit être employée pour obtenir la valeur en question. La ligne 30 convertit ce chiffre en position sur l'écran.

On notera que l'instruction PTRIG (0) ou (1), etc. donne une valeur égale à 0 ou à 1 : 0 si le bouton rouge est enfoncé, sinon 1.





Le crayon magique : programme pour le Joystick (branché dans la première prise)

```
10 GRAPHICS 19
20 A=19 : B=9
30 COLOR 1
40 PLOT A, B
50 C=STICK (0)
60 A=A+((C=5)+(C=7)+(C=6))
70 A=A - ((C = 10)+(C=11) +(C=9))
80 IF A< 0 OR A> 39 THEN A=39* (A>39)
90 B=B + ((C=5)+(C=9)+(C=13))
100 B=B - ((C=6)+(C=10) + (C=14))
110 IF B <0 OR B> 23 THEN B= 23* (B > 23)
120 GOTO 40
```

Avec ces quelques lignes, vous pouvez dessiner sur l'écran dans les huit directions, sans aligner de longues séries de IF... THEN. La fig. 2 vous indique quelles valeurs renvoie l'expression STICK (0), suivant la direction imprimée au manche à balai. La ligne 50 lit cette valeur. Les lignes 60 à 110 changent la position du curseur. Le programme est compact grâce à des formules de l'algèbre de Bool. Une formule booléenne est ou vraie ou fausse. Si par exemple on écrit X= (Y=4), X vaudra 1 si Y=4, X vaudra 0 sinon. On économise ainsi les conditions. Les lignes 80 et 110 évitent de faire sortir le curseur des limites de l'écran et donc un message d'erreur. Suivant le mode graphique dans lequel vous voulez dessiner (ligne 10), vous changez les bornes de l'écran. ■

Nicole MASSON

Basic : Basic V2
Difficulté : **
Adaptabilité : *

=commodore=

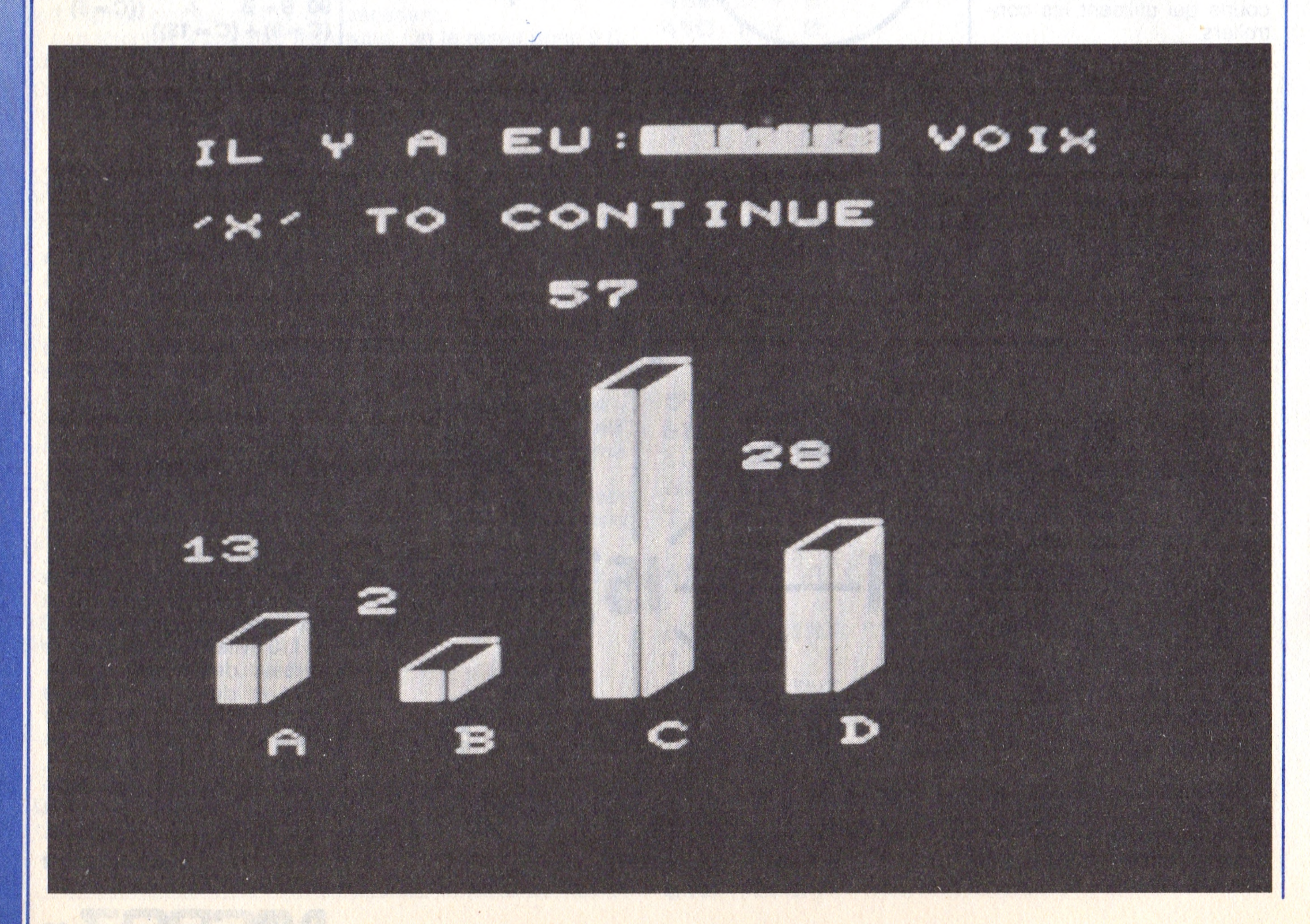
ELECTION

Edrt 3001 ac, Throon. Avec VIC (St Val) Suivez de près cet évènement. Qui va être empereur ? L'infâme Shorr Khan ou le grand Arn Abbas ? That is the question.

Avec votre VIC 20 sans extension de mémoire, vous pourrez savoir avant tous les Throoneens normaux quel est le pourcentage des deux candidats pour autant que vous viviez encore dans ce temps à venir.

Mais dans notre bon XXe siècle, ce programme peut vous rendre bien des services. Lors de toutes les élections présidentielles ou autres, vous pourrez rentrer le nombre des voix de cinq candidats au maximum, votre machine s'occupera de calculer le nombre total de voix, le pourcentage de voix obtenues par chaque candidat et visualisera ce dernier sur un graphique à barres communément appelé bargraphe. Si vous désirez faire le même genre de calcul pour tous autres types de produits vous le pouvez, bien entendu, à condition de répondre, quand on vous demandera le nom du candidat, par choux, carotte ou navet et cela sans modifier le programme. ■

Franc POUET



```
1 REM POUR
2 CLR
10 POKE36879,8
15 CLR
20 PRINT"□■"
30 GOSUB1000
40 PRINT"■■NOMBRE DE CANDIDATS"
45 CLR
50 PRINT"■■DIFFERENTS (1 A 5)"
51 INPUT"■";A
52 DIMP$(A)
55 DIMB(A)
60 FORT=1TOA
61 PRINT"□■NOM DU CANDIDAT":
   INPUTP$(T):PRINT
70 PRINT"■■NOMBRE DE VOIX"
80 INPUTB(T)
90 NEXTT
100 PRINT"■■■■■■■■■■VOICI LES"
110 PRINT"■■POURCENTAGES"
112 GOSUB2000
115 LETC=0:LETQ=0:FORT=1TO1000:
    NEXTT:PRINT"□"
120 FORT=1TOA
130 C=C+B(T)
140 NEXTT
142 PRINT"□■IL Y A EU:■";C;"■VOIX"
150 FORT=1TOA
160 B(T)=B(T)/C*100
170 NEXTT
175 FORT=1TOA-1:J=J+INT(B(T))
176 NEXTT
177 K=100-J
180 FORT=1TOA
190 D(T)=B(T)/10*2
200 NEXTT
205 GOSUB2100
210 FORT=1TOA
212 FORUI=1TO1000:NEXTUI
215 LETO=0:LETS=0
220 FORE=1TOD(T)
225 S=S+1
227 IFS<>1THENGOTO270
230 POKE8122+O+Q,231:
    IFS=1THENGOTO240
235 GOTO245
240 POKE8123+O+Q,105
241 GOTO272
245 POKE8123+O+Q,160:GOTO272
270 POKE8122+O+Q,78:POKE8123+O+
    Q-22,100:POKE8123+O+Q,233
271 FORU=1TO1000:NEXTU:GOTO230
272 O=O-22
275 NEXTE
282 POKE8122+O+Q,78:POKE8123+O+
    Q-22,100:POKE8123+O+Q,233
285 Q=Q+4
290 PRINT"■":R=17-D(T)
300 FORW=1TOR
305 PRINT
310 NEXTW
325 IFT=ATHENPRINTTAB(F);K:GOTO335
330 PRINTTAB(F);INT(B(T))
335 F=F+4
340 NEXTT
345 LETS=1
350 FORT=1TOA
360 POKE8167+L,S
370 S=S+1
380 L=L+4
390 NEXTT
395 PRINT"■■■■■'X' TO CONTINUE"
400 IFPEEK(197)=26THENGOSUB3000
410 IFPEEK(197)=0THENGOTO1
420 IFPEEK(197)=27THENGOTO4000
430 GOTO400
1000 PRINT"□"
1010 PRINT"■■■■■■CALCUL DE■"
1020 PRINT"■■■■■POURCENTAGES■"
1030 RETURN
2000 FORT=1TO1000:NEXTT
2010 PRINT"□■■TABLEAU
     DES VALEURS■"
2015 LETX=65
2020 FORT=1TOA
2030 PRINT"■■";CHR$(X);" = ";P$(T)
2040 X=X+1
2050 NEXTT
2060 FORT=1TO2000:NEXTT
2070 PRINT"■■LES VALEURS SONT"
2080 PRINT"■■EXPRIMES EN %"
2090 FORT=1TO2000:NEXTT
2092 RETURN
2095 DIMW$(A)
2097 DIMV$(A)
2100 FORT=1TOA
2110 V$(T)=STR$(B(T))
2130 W$(T)=LEFT$(V$(T),6)
2140 NEXTT
2150 RETURN
3000 PRINT"□"
3010 FORT=1TOA
3020 PRINTP$(T);"=";W$(T);"%":
     PRINT
3030 NEXTT
3035 PRINT"■'1' TO CONTINUE"
3037 PRINT"■'V' TO STOP"
3040 FORT=1TO2000:NEXTT
3050 RETURN
4000 PRINT"□■"
4010 END
```

Basic : Oric
Difficulté : **
Adaptabilité : **

ORIC-1

POU ERWENN

Le grand méchant loup attaque le garde-manger de Buggs Bunny. Le lapin vat-il réussir à protéger son bien ? Suite au prochain numéro.

Ce programme est inspiré d'un jeu bien connu (?). Le petit lapin est dans la nacelle qui lui permet de sortir de sa grotte. En effet ce lapin a la chance d'habiter à Mamouth Cavern. Des loups descendent en ballon afin de pouvoir dévorer le contenu du frigo du lapin qui se trouve en bas à gauche. Le lapin peut monter ou descendre et il doit tirer des flêches pour détruire les loups.

Vous déplacez le lapin avec les flèches de direction et vous tirez les fléches avec la barre d'espace.

Le niveau du jeu augmente avec la difficulté : on passe de cinq à dix loups avec l'augmentation du score. On peut rendre le jeu plus facile en supprimant la ligne 221, en effet cela permet de tirer plusieurs fléches en même temps. On peut aussi le rendre plus difficile en supprimant les lignes 5 et 122, ce qui double la vitesse de descente des loups.

Liste des variables :

Q(X),W(X) : coordonnées des loups.
ZZ : « ralentisseur » de chute, n'autorise la descente q'une boucle sur deux
A : hauteur du lapin
PP : ancienne hauteur du bonhomme, cela permet d'éviter les clignotements
K,K : variable contenant les commandes saisies au clavier
Q,W : coordonnées du tir
FF : à pour valeur 1 si un projectile est un course, 0 sinon
X : numéro du loup qui est en train de descendre, on conserve les coordonnées des
loups dans deux tableaux Q(X) et W(X) et on les fait descendre à tour de rôle
SC : score
MS : meilleur score

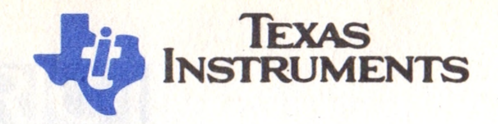
A vous de sauver le garde-manger ou vous danserez devant le buffet. ■

J.F. LEBRET

```
3 DIMQ(10),W(10)
5 ZZ=1
7 REM $$$ DESSIN CARACTERES
10 FORX=46880TO46967:READY:POKEX,Y:NEXT
11 DATA 6,30,52,28,14,30,15,31,4,4,4,4,4,4,4,4,0,0,0,0,63,0,0,0
12 DATA 20,61,55,63,12,30,12,30,30,33,33,33,33,30,8,8
13 DATA 22,42,42,22,22,42,42,22,0,63,18,45,18,45,18,63
14 DATA 1,3,7,6,7,5,4,4,32,48,56,56,56,48,32,63
15 DATA10,47,59,63,12,30,12,30,0,63,63,33,63,63,63,0
18 REM $$$ DESSIN TABLEAU DE JEU
19 LORESO
20 FORX=3TO16:PLOTX,9,106
22 PLOTX,26,106:PLOTX+13,26,106
```

```
23 NEXT
24 FORX=9TO26:PLOT1,X,105
25 PLOT2,X,105:PLOT3,X,105
26 PLOT28,X,105:PLOT29,X,105
27 NEXT
28 PLOT27,8,"kld":PLOT27,25,100
29 FORX=9TO24:PLOT27,X,101:NEXT
31 Z=10:NI=5
32 FORX=1TO10:Q(X)=X+4:W(X)=11:NEXT
33 A=25
34 FORX=10TO25:PLOT0,X,2:PLOT4,X,3:NEXT
35 PLOT0,9,2:PLOT25,9,3
36 PLOT0,26,2
37 PLOT3,25,"n":PLOT2,25,6:PLOT4,25,3
45 PLOT0,8,3
49 REM $$$ DEBUT PROGRAMME
50 PP=A
55 K$=KEY$:IFK$<>""THENK=ASC(K$)
60 IFK>11THEN75
65 IFK=10ANDA<25THENA=A+1:GOTO75
66 IFK<10THEN75
70 IFK=11ANDA>10THENA=A-1
75 IFFF=1ORK<>32THEN90
85 Q=26:W=A:FF=1
90 IFFF=0THEN115
95 PLOTQ,W,16:Q=Q-1
100 IFQ=4THENFF=0:GOTO115
105 IFSCRN(Q,W)<>16THEN200
110 PLOTQ,W,102
115 PLOT27,PP,16
120 PLOT27,A,100:PLOT27,A-1,101:K=0
122 ZZ=-ZZ:IFZZ=1THEN50
125 X=INT(RND(1)*10)+1:IFX>NITHEN50
130 PLOTQ(X),W(X)-1,16
135 W(X)=W(X)+1:IFW(X)=25THEN300
140 PLOTQ(X),W(X),103:PLOTQ(X),W(X)-1,104
145 GOTO50
199 REM $$$ TOUCHE
200 SHOOT:X=Q-4
205 PLOTQ(X),W(X),16
210 PLOTQ(X),W(X)-1,16
215 SC=SC+10:PLOT5,5,STR$(SC)
220 W(X)=11
221 FF=0
225 IFINT(SC/100)=SC/100THENNI=NI+1:IFNI>10THENNI=10
235 GOTO115
299 REM $$$ PERDU
300 Y=W(X):X=Q(X):PLOTX,Y-1,16
301 X=X-1:PLOTX,Y,"m "
305 WAIT40:MUSIC1,5,X,0:PLAY1,0,1,1000
310 IFX>3THEN301
311 PLOTX,Y,"m"
315 PLOT5,5,"PARTIE TERMINEE"
320 IFSC>MSTHENMS=SC
325 PLOT5,10,"   MEILLEUR SCORE  "
330 PLOT8,13,"    "+STR$(MS)+"    "
340 GETF$:IFF$="S"THENEND
345 SC=0:FF=0:GOTO19
```

Basic : Basic étendu
Difficulté : **
Adapatabilité : ***



TORTUER

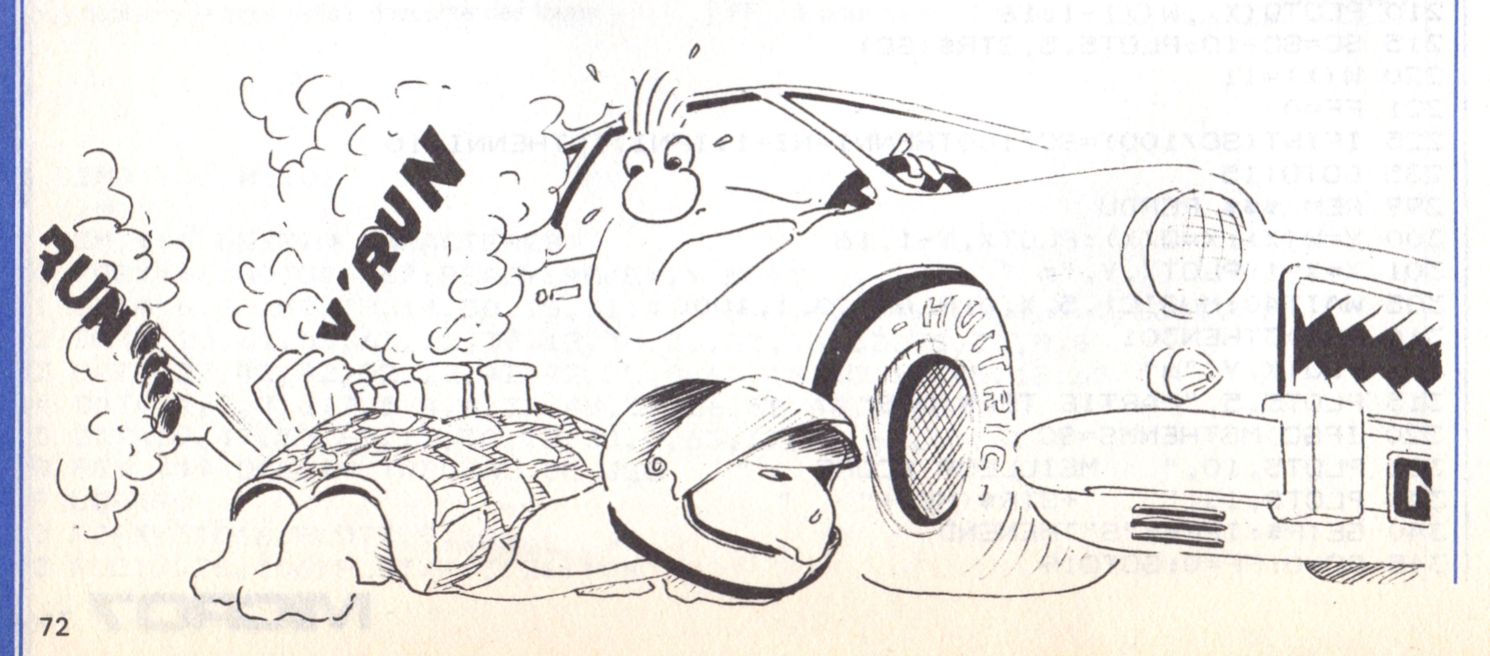
La tortue est soumise à la torture et le tort tue. Donc elle passe ou trépasse. Attention aux voitures !

Etrange tortue au comportement de grenouille et à l'appétit carnivore, qui s'anime sur l'écran magique de votre téléviseur. Désorientée, elle doit affronter la furie de l'autoroute où des voitures aveugles poursuivent leur chemin dans l'indifférence. La tortue au risque de sa vie, ayant atteint l'autre bord, encore étourdie du brouhaha des moteurs et de fumées d'échappement, a l'horrible surprise de se trouver nez à nez avec un fleuve où des nénuphars paresseux se laissant emporter par des courants plutôt contradictoires. Si un serpent passe sur le chemin de la tortue, elle le mange pour reprendre un peu d'énergie avant de sauter de nénuphar en nénuphar jusque de l'autre côté. Mais l'aventure n'est pas pour autant terminée, elle doit repartir et les nénuphars se font de plus en plus rares au fil des traversées, la tortue ne manquera pas de percuter des voitures ou de de disparaitre dans les eaux bleues du fleuve capricieux. Que la chance soit avec elle.

Quelques précisions sur le programme : le jeu utilise les joysticks, les instructions sont données au départ. Vous disposez de cinq vies (en bas à gauche), le nombre de tableaux et le score s'inscrivent en bas à droite tandis que le serpent tout en haut, sert de compteur, c'est à dire que chaque traversée réalisée dans le minimum de temps donne un maximum de points. Quand vous avez réussi une traversée, un nouveau tableau commence, quand vous changez de tableau, des nénuphars disparaissent. Maintenant le réconfort : tous les 2000 points vous aurez une vie supplémentaire.

Architecture du programme :
lignes 100 à 900 : initialisation
905 à 985 : description du jeu
1000 à 3400 : affichage du nom du joueur en course
3500 à 6800 : affichage du joueur. Pour modifier la vitesse des nénuphars et des voitures, il faut changer respectivement les quatre dernières valeurs de la liste des DATA des lignes 12000 et 6800
6900 à 7500 : nombre de nénuphars à ôter suivant le tableau en jeu
7600 à 8600 : traversée de la route
8700 à 11300 : traversée du fleuve, si vous tombez trop souvent à l'eau (à votre goût), les valeurs de CALL des lignes 9300, 9800, 10300, 10700, 10800 peuvent être modifiées.
11400 à 12100 : fin de la traversée du fleuve.
12200 à 13300 : affichage des scores et des high scores.
13400 à 13700 : la traversée du fleuve est réussie.
13800 : traversée ratée.
14900 à 14200 : plus de 2000 points, une vie en plus.
14300 à 14700 : nénuphar manqué la tortue tombe à l'eau.
20000 : numéro de tableau supérieur à 10, affichage d'un nénuphar par rangée.
Bonne chance ! ■

Philippe DOUSSIN



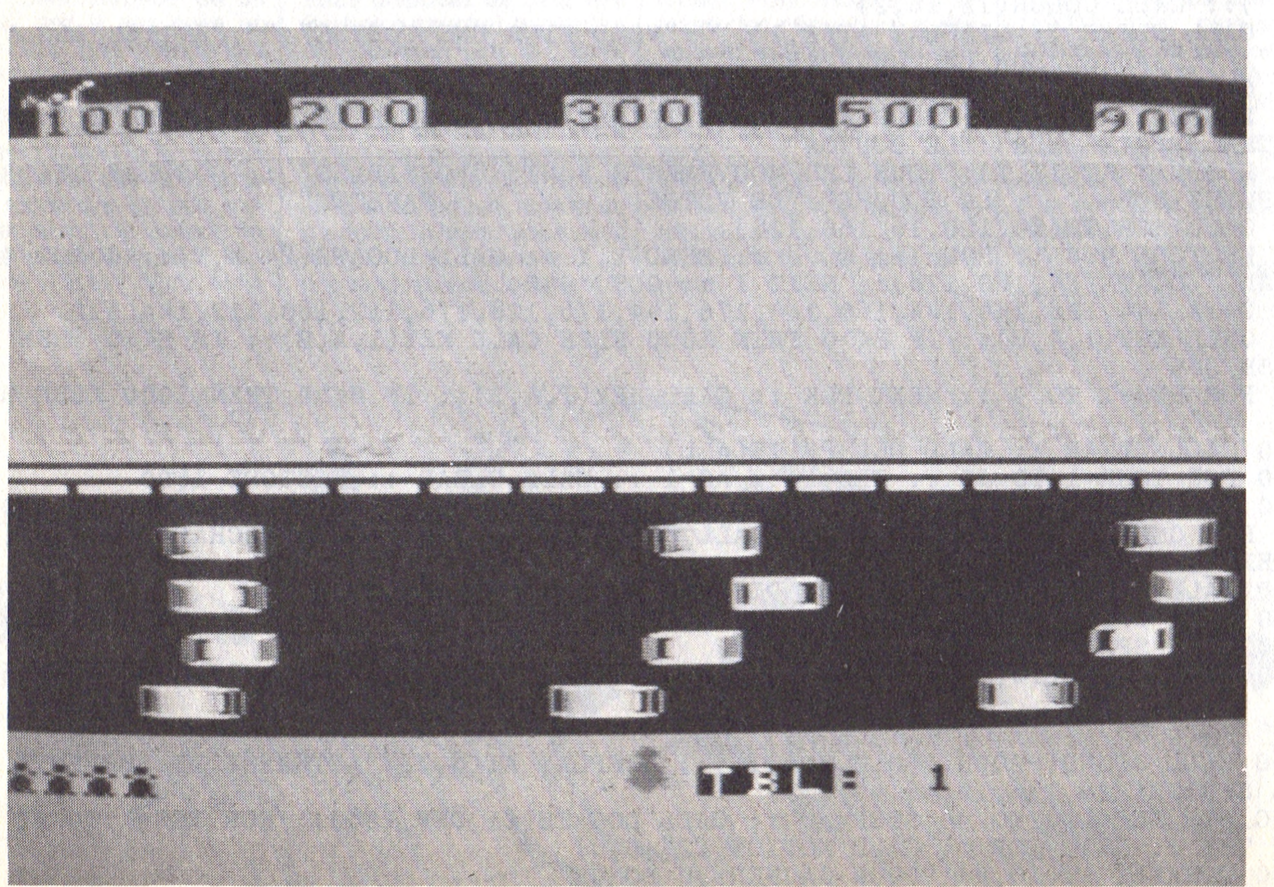
```
100 CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: FOR I=3 TO 8 :: CALL COLOR(I,16,2):: NEXT I :
: CALL MAGNIFY(3):: DIM TD(3)
200 RANDOMIZE
250 CALL CHAR(120,"00001F10101010101010101F00000000F8080808080808080808F80
000")
260 CALL CHAR(104,"0001070F1F3F3F3F3F3F1F1F0F0700000080C0F0F8FCFEFEFEFEFE7C78300
000")
265 CALL CHAR(96,"00000000FF9F9F9F9F9F9FFF0000000000000000FEE1F1F1F1F1E1FE000000
00")
270 CALL CHAR(100,"000000007F878F8F8F8F877F0000000000000000FFF9F9F9F9F9F9FF00000
000")
300 CALL COLOR(0,16,2):: ON WARNING NEXT :: DISPLAY AT(23,4):"1 2 3 4 5 6 7 "
400 DISPLAY AT(5,1):"COMBIEN DE JOUEURS ":"ETES VOUS ?" :: CALL SPRITE(£1,120,16
,173,36)

420 ON ERROR 420
450 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 460 ELSE CALL JOYST(1,A,B):: CALL POSITION(£1
,X,Y):: CALL LOCATE(£1,X,Y+(A*4)):: GOTO 450
460 CALL GCHAR(23,(Y+12)/8,LT):: IF LT=32 THEN GOTO 450 ELSE JO=VAL(CHR$(LT))
500 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(23,1):"ABCDEFGHIJKLM àNOPQRSTUVWXYZ" :: DISPLAY AT(
15,1):"* APPUYER SUR:":"":"_  POUR EFFACER":"":"à POUR INDIQUER LA FIN"
600 DIM POINT(7),SCORE(7),NOM$(7):: ON ERROR 880
700 FOR I=1 TO JO :: T=0 :: DISPLAY AT(10,1):"DONNER LE NOM DU JOUEUR";I :: CALL
 LOCATE(£1,173,13)
800 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 850 ELSE CALL POSITION(£1,X,Y):: CALL JOYST(1
,A,B):: CALL LOCATE(£1,X,Y+(A*2)):: GOTO 800

850 CALL GCHAR(23,(Y+12)/8,A):: IF A=64 THEN GOTO 900 ELSE IF A=95 THEN GOTO 870
 ELSE T=T+1 :: IF T>12 THEN GOTO 900 ELSE NOM$(I)=NOM$(I)&CHR$(A)
860 DISPLAY AT(13,10):NOM$(I):: GOTO 800
870 IF NOM$(I)="" THEN GOTO 860 ELSE T=T-1 :: NOM$(I)=SEG$(NOM$(I),1,LEN(NOM$(I)
)-1):: GOTO 860
880 ON ERROR 880 :: RETURN 800
900 NEXT I
905 CALL CHAR(120,"00000103030903070707 0F070B01000000000080C0C090C0E0E0E0F0E0D0800
600"):: CALL COLOR(12,16,2)
910 CALL CLEAR :: DISPLAY AT(2,1):"":"VOUS ETES UNE TORTUE":"":"EVITEZ LES VOITU
RES":"":"SAUTEZ SUR LES NENUPARS":"":"..........."
915 CALL SPRITE(£1,120,16,8,240,£2,100,16,24,240,£3,104,16,40,240)
920 DISPLAY AT(11,1):"POUR AVANCER UTILISEZ":"LE MANCHE DE LA MANETTE":"":"POUR
SAUTER APPUYEZ SUR":"LE BOUTON"
925 DISPLAY AT(17,1):"TOUS LES MOUVEMENTS SONT":"POSSIBLES" :: DISPLAY AT(23,1):
"APPUYEZ SUR        LA TOUCHE":"DE VOTRE                 MANETTE"
930 CALL SPRITE(£4,120,16,160,128)
940 RESTORE 960 :: FOR I=1 TO 8 :: READ X,Y :: CALL LOCATE(£4,X,Y):: GOSUB 980 :
: CALL LOCATE(£4,160,128):: NEXT I :: GOTO 940
960 DATA 144,128,144,144,160,144,176,144,176,128,176,112,160,112,144,112
980 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 1000 ELSE CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 1000
 ELSE 985
985 FOR PLK=1 TO 9 :: NEXT PLK :: CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 1000 ELSE RETUR
N
1000 CALL CLEAR :: CALL DELSPRITE(ALL)
1300 FOR TOUR=1 TO JO :: TBL=1 :: AG=1 :: CALL CLEAR :: RESTORE 1600
1400 CALL COLOR(4,16,2):: FOR AKK=1 TO 6 :: READ RE,ND :: CALL SOUND(-100,1000,0
):: FOR CMN=23 TO 11 STEP -1 :: CALL HCHAR(CMN,ND,RE):: CALL HCHAR(CMN+1,ND,32):
: NEXT CMN :: NEXT AKK
1500 CALL SOUND(-100,1000,0):: DISPLAY AT(11,16):NOM$(TOUR)
1600 DATA 67,10,69,12,83,13,84,14,65,16,58,17
1800 CALL SPRITE(£1,120,16,178,128)
1900 CALL CHAR(116,"000000000043A598"&RPT$("0",21)&"C10202020E0"&RPT$("0",16))


2000 CALL SOUND(-2000,350,0,400,15):: DISPLAY AT(8,7):"ATTRAPEZ LE SERPENT" :: C
ALL SPRITE(£28,116,16,96,40,0,7)
2100 FOR DEP=178 TO 94 STEP -7 :: CALL LOCATE(£1,DEP,128):: FOR TES=1 TO 20 :: N
EXT TES :: NEXT DEP :: CALL MOTION(£28,0,0)
2200 DISPLAY AT(16,6):"POUR GAGNER DU BONUS"
```

```
2400 FOR HJ=1 TO JO :: POINT(HJ)=0 :: NEXT HJ
2500 SUP=2000
2600 KERM=5 :: CALL CHAR(140,"181842183C3C3C5A",112,"0000000000000102020100000000
000000000000000000080404080")
2700 CALL CHAR(40,"00030C112224494A4A4924231806010000C030C8241492525292 24C418608
000")
2900 CALL CHAR(36,"00000001020409 0A0A090403000000000000000C0201090505090 40C000000
000")
3100 CALL CHAR(136,"FFFFFFFFFFFFFFFF",108,"282B1C18FFFFFFFF"):: CALL COLOR(14,2,
10,10,4,6)
3200 CALL SPRITE(£26,116,16,1,1)
3300 CALL CHAR(127,"FFFFFFFFFFFFFFFF"):: CALL COLOR(12,6,10)
3400 CALL MOTION(£28,0,0):: CALL DELSPRITE(£1):: CALL LOCATE(£28,96,1):: CALL CL
EAR :: CALL SCREEN(10)
3500 REM
3600 REM haut
3700 REM
3800 CALL COLOR(3,2,10,4,2,10):: CALL HCHAR(1,1,136,32):: FOR I=1 TO 25 STEP 6 :
: CALL HCHAR(2,I,136,3):: NEXT I
3900 CALL HCHAR(2,31,136,2):: CALL HCHAR(3,1,108,32)
4000 RESTORE 4200
4100 FOR I=5 TO 29 STEP 6 :: CALL HCHAR(2,I,48,2):: NEXT I :: FOR J=4 TO 28 STEP
 6 :: READ D :: CALL HCHAR(2,J,D):: NEXT J
4200 DATA 49,50,51,53,57
4300 REM
4400 REM FLEUVE
4500 REM
4600 CALL HCHAR(13,1,108,32)
4700 FOR I=4 TO 12 :: CALL HCHAR(I,1,127,32):: NEXT I
4800 REM
4900 REM ROUTE
5000 REM
5100 FOR I=14 TO 22 :: CALL HCHAR(I,1,136,32):: NEXT I
5200 CALL CHAR(128,"FFFF0000FFFF8080",129,"FFFF0000FFFF0101"):: CALL COLOR(13,2,
16)
```



```
5300 FOR I=1 TO 32 STEP 2 :: CALL HCHAR(14,I,128):: CALL HCHAR(14,I+1,129):: NEX
T I
5400 REM
5500 REM NENUPHARS
5600 REM
5800 GL=13 :: RESTORE 12000
5900 FOR I=1 TO 4 :: READ H,PX :: FOR J=0 TO 2 :: GL=GL+1 :: CALL SPRITE(£GL,104
,4,H,PX+(J*72)):: NEXT J :: NEXT I
6000 FOR I=14 TO 25 STEP 3 :: READ VT :: CALL MOTION(£I,0,VT,£I+1,0,VT,£I+2,0,VT
):: NEXT I
6100 TD(1)=14 :: TD(2)=14 :: TD(3)=14
6200 REM
6300 REM VOITURES
6400 REM
6500 RESTORE 6800 :: T=1
6600 FOR I=1 TO 4 :: READ H,PX,L :: FOR J=0 TO 2 :: T=T+1 :: CALL SPRITE(£T,L,16
,H,PX+(80*J)):: NEXT J :: NEXT I
6700 FOR I=2 TO 13 STEP 3 :: READ VIT :: CALL MOTION(£I,0,VIT,£I+1,0,VIT,£I+2,0,
VIT):: NEXT I
6800 DATA 160,24,96,146,56,100,132,32,96,118,1,100,30,-10,15,-28
6900 CALL LOCATE(£26,1,1):: CALL MOTION(£26,0,AG):: ON ERROR 15000
7000 CALL SPRITE(£1,120,7,178,128):: BONUS=INT(RND*1000):: IF TBL<=2 THEN NGF=1
ELSE IF TBL<5 THEN NGF=2 ELSE IF TBL<10 THEN NGF=3 ELSE GOTO 20000
7100 FOR I=1 TO NGF :: CALL COLOR(£TD(I),4):: NEXT I
7200 SO=0 :: FOR J=1 TO NGF :: TD(J)=INT(RND*12)+14 :: SO=SO+TD(J):: NEXT J :: I
F SO=47 OR SO=54 OR SO=63 OR SO=72 THEN 7200
7300 FOR J=1 TO NGF :: CALL COLOR(£TD(J),1):: NEXT J
7400 DISPLAY AT(24,17):"TBL:";TBL
7500 CALL HCHAR(24,1,32,18):: CALL HCHAR(24,2,140,KERM):: CALL LOCATE(£28,96,1):
: CALL COLOR(£28,7):: CALL MOTION(£28,0,5)
7600 REM
7700 REM JEU
7800 REM
7900 CALL JOYST(1,A,B):: CALL POSITION(£1,X,Y):: CALL LOCATE(£1,X-(B/4*7),Y+(A/4
*7)):: CALL COINC(ALL,Z):: IF Z=0 AND X>104 THEN 7900
8000 CALL POSITION(£26,W,R):: IF R>248 THEN 8100 ELSE IF X<=104 THEN 8200
8100 KERM=KERM-1 :: IF KERM<1 THEN 12200 ELSE CALL LOCATE(£26,1,1):: GOTO 14800
8200 CALL MOTION(£26,0,0,£28,0,0):: CALL COINC(£1,£28,8,TA):: IF TA=-1 THEN NOB=
BONUS :: CALL SOUND(600,2000,0)ELSE NOB=0 :: GOTO 8500
8300 DISPLAY AT(23,13)SIZE(4):BONUS
8400 FOR AY=1 TO 20 :: CALL HCHAR(23,12,66):: FOR DL=1 TO 2 :: NEXT DL :: CALL H
CHAR(23,12,32):: NEXT AY :: CALL HCHAR(23,13,32,6)
8500 CALL POSITION(£26,D,F):: POINT(TOUR)=POINT(TOUR)+(260-F)+NOB :: DISPLAY AT(
23,17):"SCORE:";POINT(TOUR):: GOSUB 13900
8600 CALL COLOR(£28,1):: CALL HCHAR(24,1,32,18):: CALL HCHAR(24,2,140,KERM)
8700 REM
8800 REM TRAVERSEE FLEUVE
8900 REM
9000 CALL POSITION(£26,W,R):: IF R>248 THEN 13800 ELSE CALL MOTION(£1,0,0,£26,0,
AG):: CALL LOCATE(£1,98,128,£26,1,1):: CALL COLOR(£1,7)
9100 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 9200 ELSE CALL JOYST(1,A,B):: CALL POSITION(
£1,X,Y):: CALL LOCATE(£1,98,Y+(A/4*7)):: GOTO 9100
9200 CALL MOTION(£1,0,10):: CALL LOCATE(£1,82,Y)
9300 CALL COINC(£14,£1,4,A1):: CALL COINC(£15,£1,4,A2):: CALL COINC(£16,£1,4,A3)
:: IF (A1=0 AND A2=0)AND A3=0 THEN 14300
9400 CALL MOTION(£1,0,10):: CALL POSITION(£-(A1*14+A2*15+A3*16),X,Y):: CALL LOCA
TE(£1,X,Y)
9500 CALL POSITION(£26,Q,R):: IF R>248 THEN 13800
9600 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 9700 ELSE CALL POSITION(£1,X,Y):: IF Y<1 OR
Y>250 THEN 14300 ELSE 9600
9700 CALL POSITION(£1,X,Y):: CALL LOCATE(£1,66,Y):: CALL MOTION(£1,0,-8)
9800 CALL COINC(£17,£1,4,A1):: CALL COINC(£18,£1,4,A2):: CALL COINC(£19,£1,4,A3)
:: IF (A1=0 AND A2=0)AND A3=0 THEN 14300
9900 CALL POSITION(£-(A1*17+A2*18+A3*19),X,Y):: CALL LOCATE(£1,X,Y)
10000 CALL POSITION(£26,Q,R):: IF R>248 THEN 13800
```

```
10100 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 10200 ELSE CALL POSITION(£1,X,Y):: IF Y<2 O
R Y>252 THEN 14300 ELSE 10100
10200 CALL POSITION(£1,X,Y):: CALL LOCATE(£1,50,Y):: CALL MOTION(£1,0,15)
10300 CALL COINC(£20,£1,4,A1):: CALL COINC(£21,£1,4,A2):: CALL COINC(£22,£1,4,A3
):: IF (A1=0 AND A2=0)AND A3=0 THEN 14300
10400 CALL POSITION(£-(A1*20+A2*21+A3*22),X,Y):: CALL LOCATE(£1,X,Y)
10500 CALL POSITION(£26,Q,R):: IF R>248 THEN 13800
10600 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 10700 ELSE CALL POSITION(£1,X,Y):: IF Y<1 O
R Y>252 THEN 14300 ELSE GOTO 10600
10700 CALL POSITION(£1,X,Y):: CALL LOCATE(£1,34,Y):: CALL MOTION(£1,0,-20):: CAL
L COINC(£23,£1,5,A1):: CALL COINC(£24,£1,5,A2)
10800 CALL COINC(£25,£1,5,A3):: IF (A1=0 AND A2=0)AND A3=0 THEN GOTO 14300 ELSE
CALL POSITION(£-(A1*23+A2*24+A3*25),X,Y)
10900 CALL LOCATE(£1,X,Y)
11000 CALL POSITION(£26,Q,R):: IF R>248 THEN 13800
11100 CALL KEY(1,A,B):: IF B<>0 THEN 11200 ELSE CALL POSITION(£1,X,Y):: IF Y>=2
OR Y<252 THEN 11100 ELSE 14300
11200 CALL POSITION(£1,X,Y):: CALL LOCATE(£1,8,Y):: CALL MOTION(£1,0,0)
11300 CALL POSITION(£26,Q,R):: IF R>248 THEN 13800
11400 REM
11500 REM arrivee
11600 REM
11700 CALL MOTION(£26,0,0):: CALL POSITION(£1,X,Y):: RESTORE 12100 :: T=0
11800 FOR I=1 TO 5 :: READ XM,YM,P :: IF Y>=XM AND Y<=YM THEN T=P
11900 NEXT I :: IF T=0 THEN CALL MOTION(£26,0,AG):: GOTO 8100 ELSE POINT(TOUR)=P
OINT(TOUR)+T :: GOTO 13400
12000 DATA 82,16,66,56,50,24,34,1,10,-8,15,-20
12100 DATA 22,36,100,70,84,200,118,132,300,166,180,500,214,228,900
12200 REM plus de kermite
12300 REM
12400 CALL SOUND(2000,-6,0):: FOR J=1 TO 4 :: FOR I=1 TO 16 :: CALL SCREEN(I)::
NEXT I :: CALL DELSPRITE(ALL):: CALL COLOR(0,2,10):: NEXT J
12500 CALL SCREEN(10):: FOR I=1 TO 24 :: PRINT :: NEXT I
12510 CALL COLOR(3,16,2,4,16,2)
12600 IF POINT(TOUR)>SCORE(TOUR)THEN SCORE(TOUR)=POINT(TOUR)
12700 CALL COLOR(0,16,2):: CALL SCREEN(2)
12800 FOR AFF=1 TO JO :: NO$="SCORE("&SEG$(NOM$(AFF),1,4)&")" :: PRINT NO$;"
:";POINT(AFF):: PRINT "TOP ";NO$;":";SCORE(AFF):: PRINT :: NEXT AFF
12900 FOR I=1 TO 23-(JO*3):: PRINT :: NEXT I
13000 DISPLAY AT(23,1):"APPUYEZ SUR LA TOUCHE ":"DE VOTRE MANETTE !"
13100 CALL KEY(1,A,B):: IF B=0 THEN 13100 ELSE 13200
13150 CALL COLOR(3,2,10,4,2,10)
```

DONNER LE NOM DU JOUEUR 1

APPUYER SUR:
_ POUR EFFACER
@ POUR INDIQUER LA FIN

ABCDEFGHIJKLM_@NOPQRSTUVWXYZ

```
13200 NEXT TOUR :: CALL CLEAR :: CALL SCREEN(2):: DISPLAY AT(12,5):"C'EST FINI":
"POUR REJOUER":"APPUYEZ SUR LA TOUCHE DE":"VOTRE MANETTE"
13300 CALL KEY(1,A,B):: IF B=0 THEN 13300 ELSE 1300
13400 REW=500 :: FOR UY=1 TO 3 :: FOR TON=3000-(500*UY)TO 2000-(500*UY)STEP -100
 :: CALL SOUND(-500,TON,0):: NEXT TON :: NEXT UY
13500 CALL MOTION(£26,0,0):: CALL POSITION(£26,X,Y):: P=256-Y :: POINT(TOUR)=POI
NT(TOUR)+P :: DISPLAY AT(23,17):"SCORE:";POINT(TOUR):: GOSUB 13900
13600 AG=AG+0.5 :: TBL=TBL+1
13700 CALL LOCATE(£26,1,1):: CALL MOTION(£26,0,AG):: GOTO 7000
13800 KERM=KERM-1 :: IF KERM<1 THEN 12200 :: CALL HCHAR(24,1,32,18):: CALL HCHAR
(24,2,140,KERM):: CALL LOCATE(£26,1,1):: GOTO 9000
13900 IF POINT(TOUR)>=SUP THEN SUP=SUP+2000 :: KERM=KERM+1 ELSE 14200
14000 FOR TON=1000 TO 3000 STEP 100 :: CALL SOUND(-500,TON,0):: NEXT TON

14100 FOR YT=1 TO 20 :: CALL HCHAR(24,16,140):: FOR DL=1 TO 10 :: NEXT DL :: CAL
L HCHAR(24,16,32):: NEXT YT
14200 RETURN
14300 CALL MOTION(£1,0,0):: CALL COLOR(£1,1):: RESTORE 14500 :: CALL POSITION(£1
,D,F):: CALL SPRITE(£27,112,1,D,F):: CALL LOCATE(£1,1,1)
14400 FOR I=1 TO 9 :: READ PA,CSO :: CALL PATTERN(£27,PA):: CALL COLOR(£27,16)::
 GOSUB 14700 :: NEXT I :: CALL DELSPRITE(£27)
14500 DATA 112,200,36,300,40,250,40,200,40,200,36,150,36,200,112,250,112,300
14600 CALL COLOR(£1,1):: CALL PATTERN(£1,120):: CALL SOUND(1,110,30):: GOTO 1380
0
14700 CALL SOUND(-2000,CSO,0):: FOR DELA=1 TO 20 :: NEXT DELA :: RETURN
14800 CALL COLOR(£1,1):: FOR HT=1 TO 3 :: FOR SON=2000 TO 500 STEP -250 :: CALL
SOUND(-100,SON,0):: NEXT SON :: NEXT HT
14900 GOTO 7000
15000 ON ERROR 15000 :: GOTO 7000

20000 FOR G=14 TO 23 STEP 3 :: CALL DELSPRITE(£G,£G+1):: CALL COLOR(£G+2,13):: N
EXT G :: GOTO 7400
```

LES CHAMPIONS DU MOIS

COMMODORE :
H. Falla (46 Fleron-Romsée BELGIQUE) – J. Chasseriaud (Libreville GABON) – J-Y. Guislain (77 Cesson)

ORIC :
J.-C. Payat (98 Monte-Carlo) – C. Tonnelier (67 Breitenau) – D. Hello (64 Pau) – P. Bisson (07 Cranges-les-Valence) – Y. Souflet (83 La Seine sur Marne) – G. Quetard (45 La Chapelle St Mesmin)

TI :
P. Jeansoulin (13 Marseille) – A. Ruyer (75 Paris) – J. de Raad (12 Satigny SUISSE) – C. Gidon (42 St-Etienne) – G. Herbepin (38 Luzinay) – H. Cotin (73 Challes Geaux) – F. Allet-Coche (31 Dole) – F. Platel (60 Noyon) – H. Mezzasalma (40 Dax) – E. Fernandez (40 Tarnos) – H. Mouneimne (02 St-QUENTIN) – L. Evrard (78 Deux-Acreu) – T. Crifasi (78 Le Chesnay) – D. Litzler (13 Isines) – O. Simon (St-Milaire de Riez)

LYNX
O. Meyer (77 Pontault Combault)

DRAGON
G. Rosay (76 Harfleur)

CANON :
F. Truchon-Bartes (92 Neuilly-sur-Seine)

SPECTRAVIDEO :
C. Bourret (69 Lyon)

TO.7 :
T. Eveilleau (61 Alençon) – Y. Alunni – Pierucci (06 La Trinité) – S. Persavalli (57 Fameck) – D. Brand (74 Annecy) – L. Cottenceau (60 St-Denis) - J-B Rioux (92 Nanterre) – D. Benvenuti (64 Biarritz) – A. Villain (78 Cressely) – D. Ferraton (07 Le Cheylard) – B. Robert (34 Lamalou-les-Bains) P. Belzer (13 Aix en Provence)

APPLE :
E. Boucher (33 Bordeaux) – C. Babin (33 Merignac. Gironde) – Y. Durant (34 Balaux-les-Bains) – J-L. Dehaut (13 Marseille) – T. Gauchet (92 Reuil-Malmaison) – F. Bonneville (25 Saône)

EPSON :
M. Bachelot (60 Compiègne)

HECTOR :
G. JANLUC (92 Issy-les-Moulineaux)

MICRAL :
E-M. Desclaux (01 Villars-les-Doubes) – J.-F. Rossel (33 Cauderan)

CASIO :
D. Pellegrini (86 Poitiers) – J-B. Hentz (10 St-André)

T.R.S. :
R. Desplats (33 Bordeaux) – F. Forgues (35 Bedée) – L. Litor (40 F.B.A.)

ALICE :
D. Bon (44 Nantes)

Basic : Microsoft 1.0
Difficulté : *
Adaptabilité : **



CALCULUS

2 plus 2 égalent ? Toi y'en a pas savoir ? Toi y'en a cancre, programme Calculus bon pour toi !

Si votre rejeton est allergique aux 4 opérations et qu'il trouve l'utilisation de la calculatrice encore trop fatiguante (elle ne donne ni les retenues, ni les résultats intermédiaires) vous allez le voir probablement se jeter sur votre TO7 et passer son mercredi aprés-midi à rentrer ce programme infiniment rentable car pour ses prochains devoirs TO7 affichera les calculs dans leur intégralité ; seule fatigue : recopier l'écran à moins que vous ne disposiez d'une imprimante mais alors à vous de faire les modifications nécessaires.

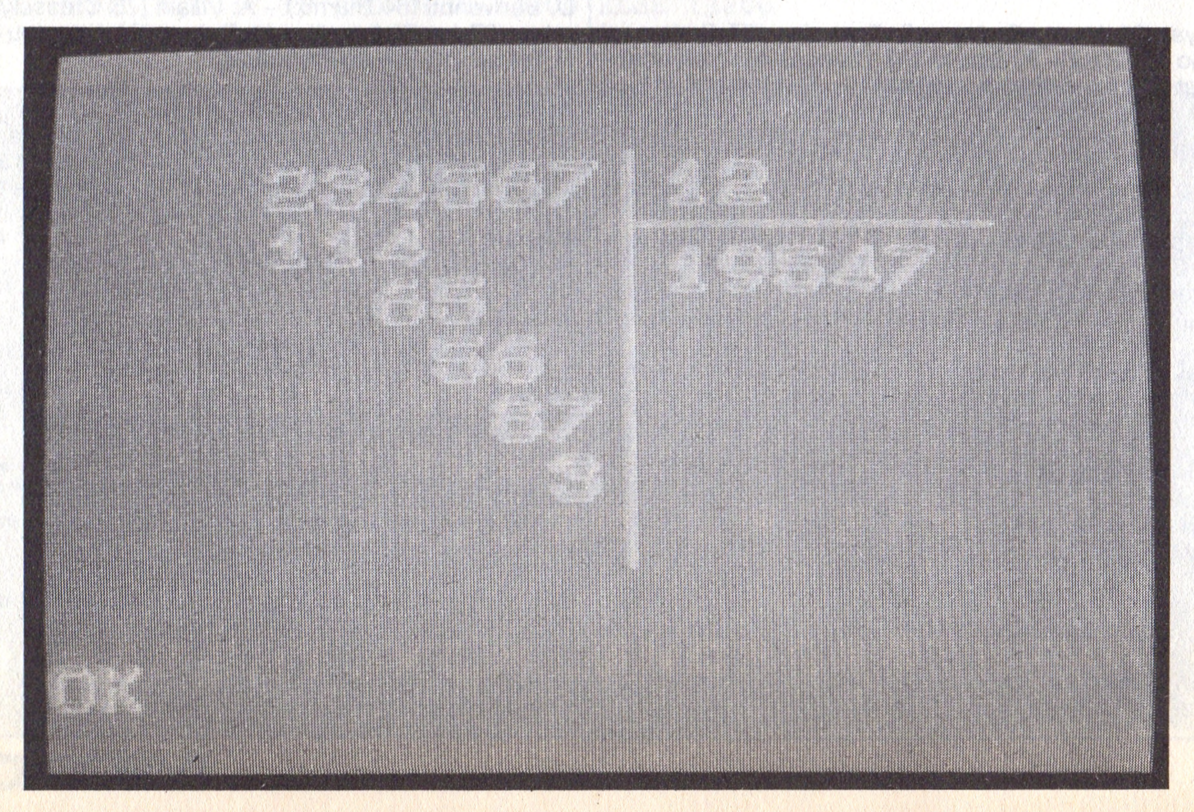
La partie la plus longue du programme correspond à la division, si vous n'avez pas l'extension mémoire vous pourrez en faire un programme indépendant à condition de ne pas oublier l'introduction.

Structure du programme :
lignes 1 à 80 : Introduction des données. Les nombres ne doivent pas avoir de virgules ni excéder 6 chiffres. Le signe de l'opération est un des quatre que l'on trouve sur le clavier du TO7 ;
lignes 100 à 190 : Résolution et impression de l'addition ;
lignes 200 à 290 : Idem pour la soustraction ;
lignes 500 à 812 : Idem pour la multiplication
lignes 1000 à 1300 : Détermination d'un des 16 cas possibles de la division. En effet le programme utilise la méthode qui consiste à résoudre spécialement chaque cas. C'est plus long qu'avec des sous-programmes mais au moins c'est clair et accessible à tous. Néanmoins pour les matheux, il est possible de résoudre simplement le probléme en utilisant la division euclidienne.
lignes 1300 à 2811 : Résolution de la division suivant le cas déterminé précédement.

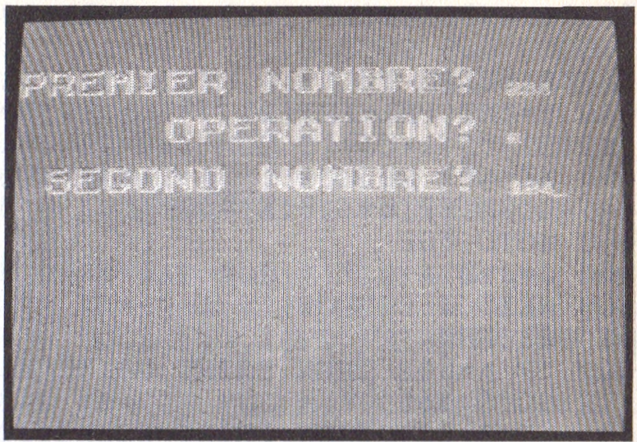
Ce programme est aisément adaptable sur une autre machine à condition de changer l'affichage écran.

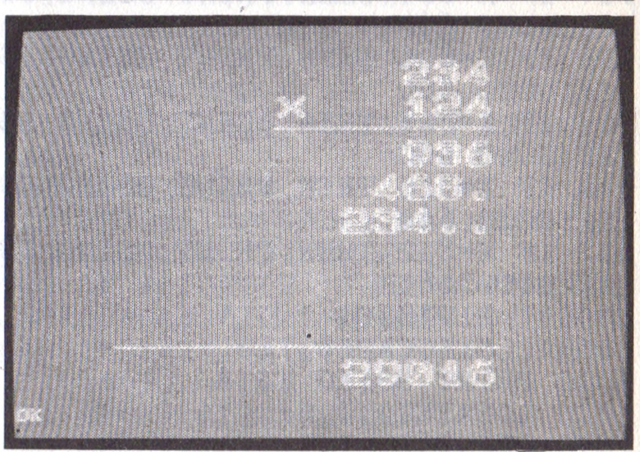
Si vous souhaitez vous amuser un peu vous pouvez réfléchir aux modifications nécessaires pour pouvoir faire des calculs avec des nombres décimaux ou encore avec des nombres allant jusqu'à 15 chiffres... Bon courage. ■

Serge LOONIS



```
1 GOTO 5
2 IF AA=0 THEN A$=B$ ELSE A$=C$
3 RETURN
5 CLEAR
10 SCREEN5,2,1:CLS:E$="££££££":F
$="£££££££":ATTRB1,1:PRINT:PRINT
20 INPUT"PREMIER NOMBRE";A:ATTRB
1,1:PRINT
30 INPUT"     OPERATION";O$:ATTR
B1,1:PRINT
40 INPUT" SECOND NOMBRE";B:ATTRB
1,1
50 IF O$="+" THEN 100
60 IF O$="-" THEN 200
70 IF O$="*" THEN 500
80 GOTO 1000
100 ' ADDITION
105 CLS:LOCATE13,10,0
110 PRINT USING E$;A
115 LOCATE13,12,0
120 PRINT USING E$;B
125 LOCATE11,12,0
130 PRINT O$:LINE(88,107)-(200,1
07)
135 LOCATE11,15,0:C£=A+B
140 PRINT USING F$;C£
145 ATTRB0,0
150 FOR I=10 TO 2 STEP -2
151 IF SCREEN(12+I,9)=32 AND SCR
EEN(12+I,11)=32 THEN I=0:GOTO 17
0
154 A1=A/10
155 X=(A1-INT(A1))*10:A=INT(A1)
159 B1=B/10
160 Y=(B1-INT(B1))*10:B=INT(B1)
165 Z=INT(X+Y+R+.5):IF Z>9 THEN
R=INT(Z/10):LOCATE11+I,8,0:PRINT
 R ELSE R=0
170 NEXT I
180 LOCATE0,20,0
190 PLAY"A102L48DOSIFA":END
200 ' SOUSTRACTION
201 CLS:LOCATE13,10,0
205 IF A<B THEN PRINT"ERREUR: A<
B":GOTO 280
210 PRINT USING E$;A
215 LOCATE13,12,0
220 PRINT USING E$;B
225 LOCATE11,12,0
230 PRINT O$:LINE(88,107)-(200,1
07)
235 LOCATE11,15,0:C=A-B
240 PRINT USING F$;C
245 ATTRB0,0
250 FOR I=10 TO 2 STEP -2
251 IF SCREEN(12+I,9)=32 OR SCRE
EN(12+I,11)=32 THEN I=0:GOTO 270
254 A1=A/10
```






```
255 X=(A1-INT(A1))*10:A=INT(A1)
259 B1=B/10
260 Y=(B1-INT(B1))*10:B=INT(B1)
265 IF (X-Y)<0 THEN R$="-1":LOCA
TE11+I,8,0:PRINT R$ ELSE R$=""
270 NEXT I
280 LOCATE0,20,0
290 PLAY"A102L48DOSIFA":END
500 ' MULTIPLICATION
505 O$="x":CLS:LOCATE19,3,0
510 PRINT USING E$;A
515 LOCATE19,5,0
520 PRINT USING E$;B
525 LOCATE17,5,0
530 PRINT O$:LINE(136,51)-(248,5
1)
540 G$="£££££££££££.":H$="££££££
££££..":I$="£££££££££...":J$="££
££££££....":K$="£££££££.....":L$
="£££££££££££££"
550 C£=CDBL(A)*CDBL(B):LOCATE7,2
1,0
555 PRINT USING L$;C£
560 LINE(56,155)-(248,155)
570 GOSUB 600
580 ATTRB0,0
590 LOCATE0,23,0
591 PLAY"A102L48DOSIFA":END
600 FOR I=12 TO 2 STEP -2
```

```
610 IF SCREEN(17+I,4)=32 THEN I=
2:GOTO 665
620 B1=B/10
630 Y=INT((B1-INT(B1))*10+.5):B=
INT(B1)
640 X£=A*Y
645 LOCATE7,8+J,0:K=800+I
650 GOTO 802
660 J=J+2
665 NEXT I
670 RETURN
802 IF K=802 THEN PRINT USING K$
;X£:GOTO 660
804 IF K=804 THEN PRINT USING J$
;X£:GOTO 660
806 IF K=806 THEN PRINT USING I$
;X£:GOTO 660
808 IF K=808 THEN PRINT USING H$
;X£:GOTO 660
810 IF K=810 THEN PRINT USING G$
;X£:GOTO 660
812 IF K=812 THEN PRINT USING L$
;X£:GOTO 660
1000 ' DIVISION
1005 CLS:LOCATE8,7,0
1010 PRINT USING E$;A
1015 LOCATE20,7,0
1020 PRINT B
1025 LOCATE20,10,0:C=INT(A/B)
1030 PRINT C
1035 LINE(167,47)-(167,159)
1040 LINE(167,67)-(271,67)
1050 ATTRB0,0:LOCATE1,0:PRINT US
ING E$;A
1070 FOR I=5 TO -1 STEP -1
1080 J=SCREEN(I+1,0)
1085 IF J=32 THEN DA=5-I:I=0:GOT
O1095 ELSE A(I)=J-48
1090 NEXT I
1095 LOCATE1,0:PRINT USING E$;B
1100 FOR I=5 TO -1 STEP -1
1110 J=SCREEN(I+1,0)
1115 IF J=32 THEN DB=5-I:I=0:GOT
O1125 ELSE B(I)=J-48
1120 NEXT I
1125 ATTRB1,1:IF DA<>DB THEN 120
0
1135 A1=A-(C*B)
1140 LOCATE8,9,0:PRINT USING E$;
A1
1145 LOCATE0,24,0
1146 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1200 IF DA<DB THEN 2800
1205 IF DA=6 AND DB=1 THEN 1300
1210 IF DA=6 AND DB=2 THEN 1400
1215 IF DA=6 AND DB=3 THEN 1500
1220 IF DA=6 AND DB=4 THEN 1600
1225 IF DA=6 AND DB=5 THEN 1700
1230 IF DA=5 AND DB=1 THEN 1800
1235 IF DA=5 AND DB=2 THEN 1900
1240 IF DA=5 AND DB=3 THEN 2000
1245 IF DA=5 AND DB=4 THEN 2100
1250 IF DA=4 AND DB=1 THEN 2200
1255 IF DA=4 AND DB=2 THEN 2300
1260 IF DA=4 AND DB=3 THEN 2400
1265 IF DA=3 AND DB=1 THEN 2500
1270 IF DA=3 AND DB=2 THEN 2600
1275 IF DA=2 AND DB=1 THEN 2700
1300 B$="0£":C$="££"
1305 IF A(0)<B THEN A1=A(1)+A(0)
*10:L=2::GOTO 1320
1310 L=0:A1=(A(0) MOD B)*10+A(1)
1311 AA=A1-A(1):GOSUB2
1315 LOCATE8,9:PRINT USING A$;A1
1320 A2=(A1 MOD B)*10+A(2)
1321 AA=A2-A(2):GOSUB2
1325 LOCATE10,11-L:PRINT USING A
$;A2
1330 A3=(A2 MOD B)*10+A(3)
1331 AA=A3-A(3):GOSUB2
1335 LOCATE12,13-L:PRINT USING A
$;A3
1340 A4=(A3 MOD B)*10+A(4)
1341 AA=A4-A(4):GOSUB2
1345 LOCATE14,15-L:PRINT USING A
$;A4
1350 A5=(A4 MOD B)*10+A(5)
1351 AA=A5-A(5):GOSUB2
1355 LOCATE16,17-L:PRINT USING A
$;A5
1360 A6=A5 MOD B
1365 LOCATE16,19-L:PRINT USING C
$;A6
1370 LOCATE0,24,0
1371 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1400 C$="£££":B$=" 0£"
1405 IF A(0)<B(4) THEN A1=A(2)+A
(0)*100+A(1)*10:L=2:GOTO 1420
1410 L=0:A1=((A(1)+A(0)*10) MOD
B)*10+A(2)
1411 AA=A1-A(2):GOSUB2
1415 LOCATE8,9:PRINT USING A$;A1
1420 A2=(A1 MOD B)*10+A(3)
1421 AA=A2-A(3):GOSUB2
1425 LOCATE10,11-L:PRINT USING A
$;A2
1430 A3=(A2 MOD B)*10+A(4)
1431 AA=A3-A(4):GOSUB2
1435 LOCATE12,13-L:PRINT USING A
$;A3
1440 A4=(A3 MOD B)*10+A(5)
1441 AA=A4-A(5):GOSUB2
1445 LOCATE14,15-L:PRINT USING A
$;A4
1460 A6=A4 MOD B
1465 LOCATE14,17-L:PRINT USING C
```

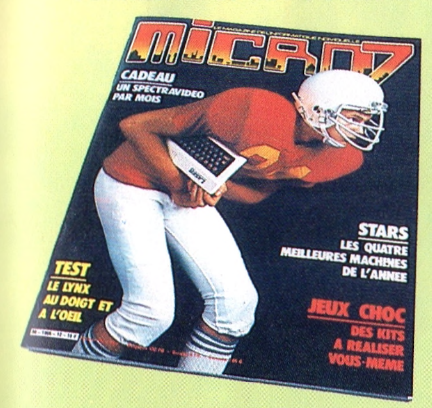
```
$;A6
1470 LOCATE0,24,0
1471 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1500 C$="££££":B$="  0£"
1505 IF A(0)<B(3) THEN A1=A(3)+A
(0)*1000+A(1)*100+A(2)*10:L=2:GO
TO 1520
1510 L=0:A1=((A(2)+A(0)*100+A(1)
*10) MOD B)*10+A(3)
1511 AA=A1-A(3):GOSUB2
1515 LOCATE8,9:PRINT USING A$;A1
1520 A2=(A1 MOD B)*10+A(4)
1521 AA=A2-A(4):GOSUB2
1525 LOCATE10,11-L:PRINT USING A
$;A2
1530 A3=(A2 MOD B)*10+A(5)
1531 AA=A3-A(5):GOSUB2
1535 LOCATE12,13-L:PRINT USING A
$;A3
1560 A6=A3 MOD B
1565 LOCATE12,15-L:PRINT USING C
$;A6
1570 LOCATE0,24,0
1571 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1600 C$="£££££":B$="     0£"
1605 IF A(0)<B(2) THEN A1=A(4)+A
(0)*10000+A(1)*1000+A(2)*100+A(3
)*10:L=2:GOTO 1620
1610 L=0:A1=((A(3)+A(0)*1000+A(1
)*100+A(2)*10)-MOD B)*10+A(4)
1611 AA=A1-A(4):GOSUB2
1615 LOCATE8,9:PRINT USING A$;A1
1620 A2=(A1 MOD B)*10+A(5)
1621 AA=A2-A(5):GOSUB2
1625 LOCATE10,11-L:PRINT USING A
$;A2
1660 A6=A1 MOD B
1665 LOCATE10,13-L:PRINT USING C
$;A6
1670 LOCATE0,24,0
1671 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1700 C$="££££££":B$="      0£"
1705 IF A(0)<B(1) THEN A1=A(5)+A
(0)*100000+A(1)*10000+A(2)*1000+
A(3)*100+A(4)*10:L=2:GOTO 1760
1710 L=0:A1=((A(4)+A(0)*10000+A(
1)*1000+A(2)*100+A(3)*10)-(B*INT
(C/10)))*10+A(5)
1711 AA=A1-A(5):GOSUB2
1715 LOCATE8,9:PRINT USING A$;A1
1760 A6=A-(B*C)
1765 LOCATE8,11-L:PRINT USING C$
;A6
1770 LOCATE0,24,0
1771 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1800 B$="0£":C$="££"
1805 IF A(1)<B THEN A1=A(2)+A(1)
*10:L=2:GOTO 1820
1810 L=0:A1=(A(1) MOD B)*10+A(2)
1811 AA=A1-A(2):GOSUB2
1815 LOCATE10,9:PRINT USING A$;A
1
1820 A2=(A1 MOD B)*10+A(3)
1821 AA=A2-A(3):GOSUB2
1825 LOCATE12,11-L:PRINT USING A
$;A2
1830 A3=(A2 MOD B)*10+A(4)
1831 AA=A3-A(4):GOSUB2
1835 LOCATE14,13-L:PRINT USING A
$;A3
1840 A4=(A3 MOD B)*10+A(5)
1841 AA=A4-A(5):GOSUB2
1845 LOCATE16,15-L:PRINT USING A
$;A4
1860 A6=A4 MOD B
1865 LOCATE16,17-L:PRINT USING C
$;A6
1870 LOCATE0,24,0
1871 PLAY"A102L48DOSIFA":END
1900 C$="£££":B$="  0£"
1905 IF A(1)<B(4) THEN A1=A(3)+A
(1)*100+A(2)*10:L=2:GOTO 1920
1910 L=0:A1=((A(2)+A(1)*10) MOD
B)*10+A(3)
1911 AA=A1-A(3):GOSUB2
1915 LOCATE10,9:PRINT USING A$;A
1
1920 A2=(A1 MOD B)*10+A(4)
1921 AA=A2-A(4):GOSUB2
1925 LOCATE12,11-L:PRINT USING A
$;A2
1930 A3=(A2 MOD B)*10+A(5)
1931 AA=A3-A(5):GOSUB2
1935 LOCATE14,13-L:PRINT USING A
$;A3
1960 A6=A3 MOD B
1965 LOCATE14,15-L:PRINT USING C
$;A6
1970 LOCATE0,24,0
1971 PLAY"A102L48DOSIFA":END
2000 C$="££££":B$="   0£"

2005 IF A(1)<B(3) THEN A1=A(4)+A
(1)*1000+A(2)*100+A(3)*10:L=2:GO
TO 2020
2010 L=0:A1=((A(3)+A(1)*100+A(2)
*10) MOD B)*10+A(4)
2011 AA=A1-A(4):GOSUB2
2015 LOCATE10,9:PRINT USING A$;A
1
2020 A2=(A1 MOD B)*10+A(5)
2021 AA=A2-A(5):GOSUB2
2025 LOCATE12,11-L:PRINT USING A
$;A2
2060 A6=A2 MOD B
2065 LOCATE12,13-L:PRINT USING C
```

```
$;A6
2070 LOCATE0,24,0
2071 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2100 C$="£££££":B$="   0£"
2105 IF A(1)<B(2) THEN A1=A(5)+A
(1)*10000+A(2)*1000+A(3)*100+A(4
)*10:L=2:GOTO 2160
2110 L=0:A1=((A(4)+A(1)*1000+A(2
)*100+A(3)*10) MOD B)*10+A(5)
2111 AA=A1-A(5):GOSUB2
2115 LOCATE10,9:PRINT USING A$;A
1
2160 A6=A1 MOD B
2165 LOCATE10,11-L:PRINT USING C
$;A6
2170 LOCATE0,24,0
2171 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2200 B$="0£":C$="££"
2205 IF A(2)<B THEN A1=A(3)+A(2)
*10:L=2:GOTO 2220
2210 L=0:A1=(A(2) MOD B)*10+A(3)
*10:L=2:GOTO 2220
2210 L=0:A1=(A(2) MOD B)*10+A(3)
2211 AA=A1-A(3):GOSUB2
2215 LOCATE12,9:PRINT USING A$;A
1
2220 A2=(A1 MOD B)*10+A(4)
2221 AA=A2-A(4):GOSUB2
2225 LOCATE14,11-L:PRINT USING A
$;A2
2230 A3=(A2 MOD B)*10+A(5)
2231 AA=A3-A(5):GOSUB2
2235 LOCATE16,13-L:PRINT USING A
$;A3
2260 A6=A3 MOD B
2265 LOCATE16,15-L:PRINT USING C
$;A6
2270 LOCATE0,24,0
2271 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2300 C$="£££":B$=" 0£"
2305 IF A(2)<B(4) THEN A1=A(4)+A
(2)*100+A(3)*10:L=2:GOTO 2320
2310 L=0:A1=((A(3)+A(2)*10) MOD
B)*10+A(4)
2311 AA=A1-A(4):GOSUB2
2315 LOCATE12,9:PRINT USING A$;A
1
2320 A2=(A1 MOD B)*10+A(5)
2321 AA=A2-A(5):GOSUB2
2325 LOCATE14,11-L:PRINT USING A
$;A2
2360 A6=A2 MOD B
2365 LOCATE14,13-L:PRINT USING C
$;A6
2370 LOCATE0,24,0
2371 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2400 C$="££££":B$="   0£"
2405 IF A(2)<B(3) THEN A1=A(5)+A
(2)*1000+A(3)*100+A(4)*10:L=2:GO
TO 2460
2410 L=0:A1=((A(4)+A(2)*100+A(3)
*10) MOD B)*10+A(5)
2411 AA=A1-A(5):GOSUB2
2415 LOCATE12,9:PRINT USING A$;A
1
2460 A6=A1 MOD B
2465 LOCATE12,11-L:PRINT USING C
$;A6
2470 LOCATE0,24,0
2471 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2500 B$="0£":C$="££"
2505 IF A(3)<B THEN A1=A(4)+A(3)
*10:L=2:GOTO 2520
2510 L=0:A1=(A(3) MOD B)*10+A(4)
2511 AA=A1-A(4):GOSUB2
2515 LOCATE14,9:PRINT USING A$;A
1
2520 A2=(A1 MOD B)*10+A(5)
2521 AA=A2-A(5):GOSUB2
2525 LOCATE16,11-L:PRINT USING A
$;A2
2560 A6=A2 MOD B
2565 LOCATE16,13-L:PRINT USING C
$;A6
2570 LOCATE0,24,0
2571 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2600 C$="£££":B$=" 0£"
2605 IF A(3)<B(4) THEN A1=A(5)+A
(3)*100+A(4)*10:L=2:GOTO 2660
2610 L=0:A1=((A(4)+A(3)*10) MOD
B)*10+A(5)
2611 AA=A1-A(5):GOSUB2
2615 LOCATE14,9:PRINT USING A$;A
1
2660 A6=A1 MOD B
2665 LOCATE14,11-L:PRINT USING C
$;A6
2670 LOCATE0,24,0
2671 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2700 B$="0£":C$="££"
2705 IF A(4)<B THEN A1=A(5)+A(4)
*10:L=2:GOTO 2760
2710 L=0:A1=(A(4) MOD B)*10+A(5)
2711 AA=A1-A(5):GOSUB2
2715 LOCATE16,9:PRINT USING A$;A
1
2760 A6=A1 MOD B
2765 LOCATE16,11-L:PRINT USING C
$;A6
2770 LOCATE0,24,0
2771 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
2800 LOCATE8,9,0:PRINT USING E$;
A
2810 LOCATE0,24,0
2811 PLAY"A1O2L48DOSIFA":END
```

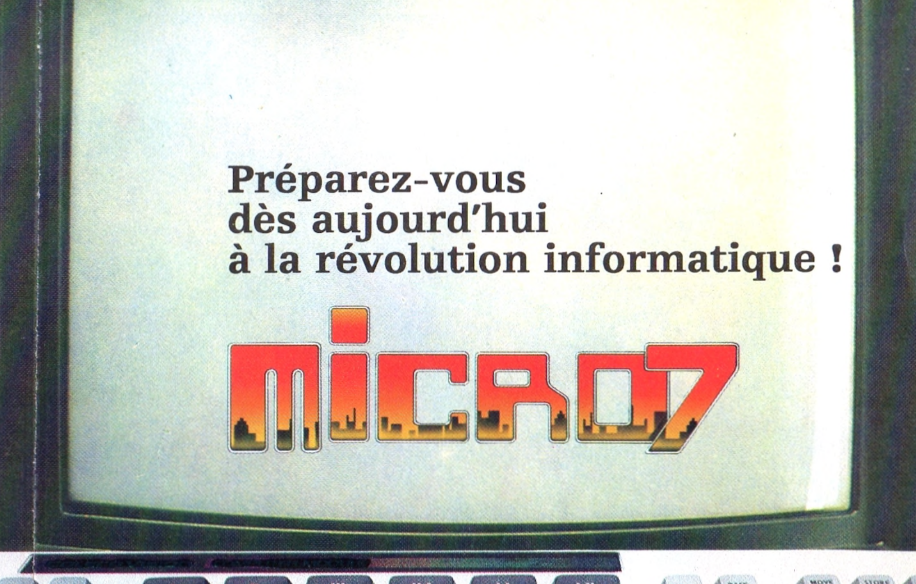
ABONNEZ-VOUS A MICRO7

La micro-informatique s'installe dans votre vie quotidienne. L'ignorer, c'est prendre un retard considérable sur l'évolution de notre société.



Grâce à Micro 7 apprenez à maîtriser sans peine ses différentes applications : chaque mois des dossiers pratiques vous y aident, des reportages vous informent, des tests vous conseillent.

Micro 7 : le magazine de l'informatique individuelle.



BULLETIN D'ABONNEMENT

M7.18

(à renvoyer avec votre règlement à Micro 7 – Service abonnements, 5, rue du Commandant-Pilot, 92522 Neuilly cedex).

Oui, je désire m'abonner pendant 1 an à Micro 7 au tarif préférentiel de **135 F** au lieu de **165 F.**

Ci-joint mon règlement par :
- ☐ chèque bancaire
- ☐ chèque postal

Je note que je réalise ainsi une économie de **30 F** par rapport au prix normal au numéro.

Nom ....

Adresse ....

Ville .... Code postal ....

SUR L'AVENIR.

UN MICRO-ORDINATEUR A LA MAISON POURQUOI ? POUR QUOI ?

PARCE QUE...

Préface de Jean-Jacques Servan-Schreiber

THOMSON MICRO-INFORMATIQUE GRAND PUBLIC

CEDIC

96 pages. Illustrations de M. Rosy.

Demain, chaque foyer disposera de son micro-ordinateur familial. C'est aujourd'hui qu'il faut préparer votre avenir et celui de vos enfants. A travers ce livre, nous avons voulu aider nos lecteurs à formuler par eux-mêmes leurs propres réponses aux deux questions partagées par tous : Un micro-ordinateur familial... oui, peut-être, mais est-ce vraiment nécessaire ? A quoi peut-il vraiment servir ?

THOMSON

N° 1 de la Micro-Informatique française.

Bon de commande à renvoyer à : SIMIV - Service Documentation - 155, rue de Courcelles - 75017 PARIS

OUI envoyez-moi le livre "La Micro-Informatique à la maison, pourquoi ? Pour quoi ?"

J'inclus mon règlement soit 35 F (+ 9,20 F pour frais d'envoi) par : ☐ mandat-lettre ☐ chèque bancaire ou ☐ chèque postal complet (3 volets) à l'ordre de SIMIV.

NOM ______________ PRENOM ______________

N° _____ RUE ______________ VILLE ______________

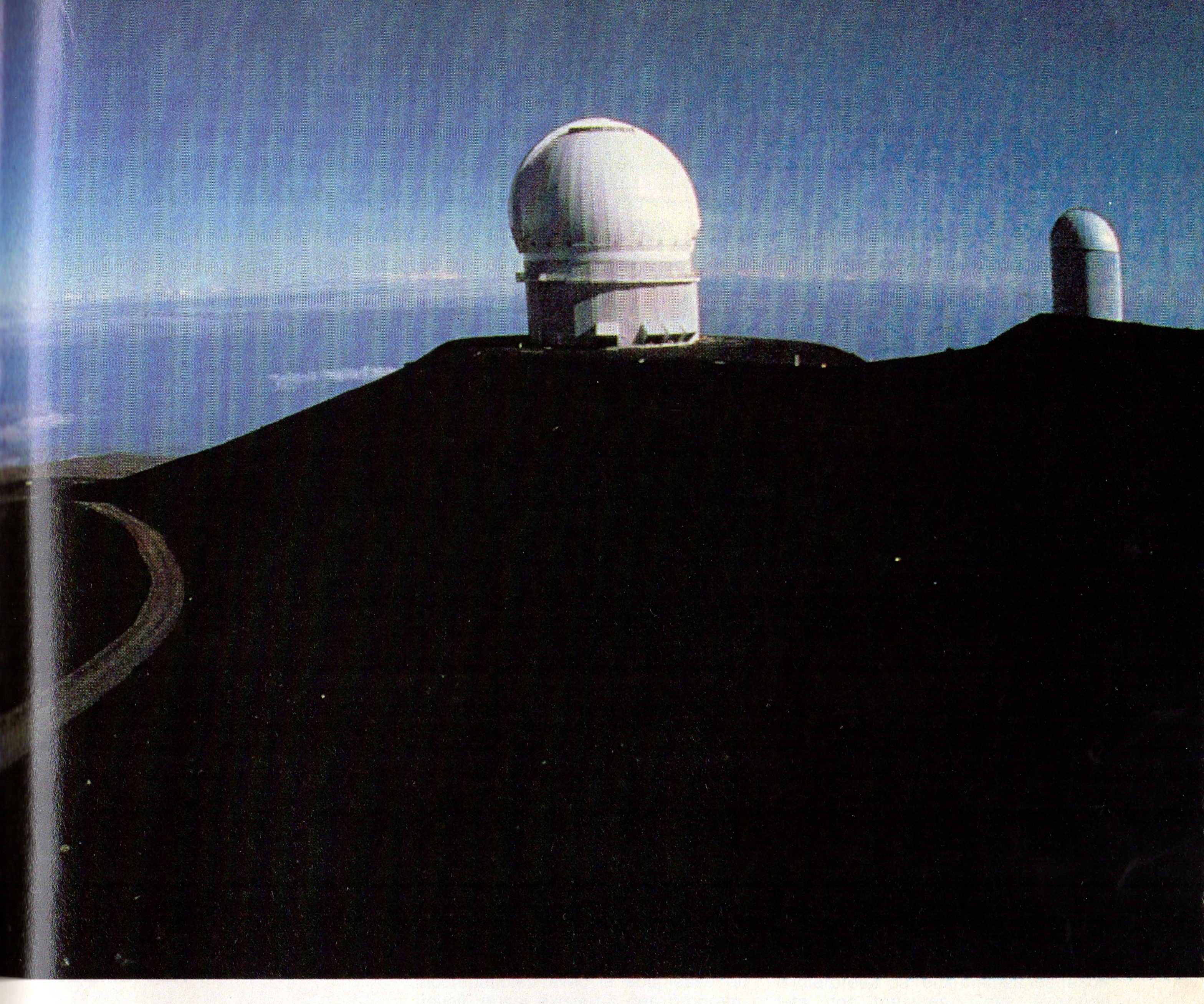
CODE POSTAL ______ (offre garantie jusqu'à épuisement des stocks).



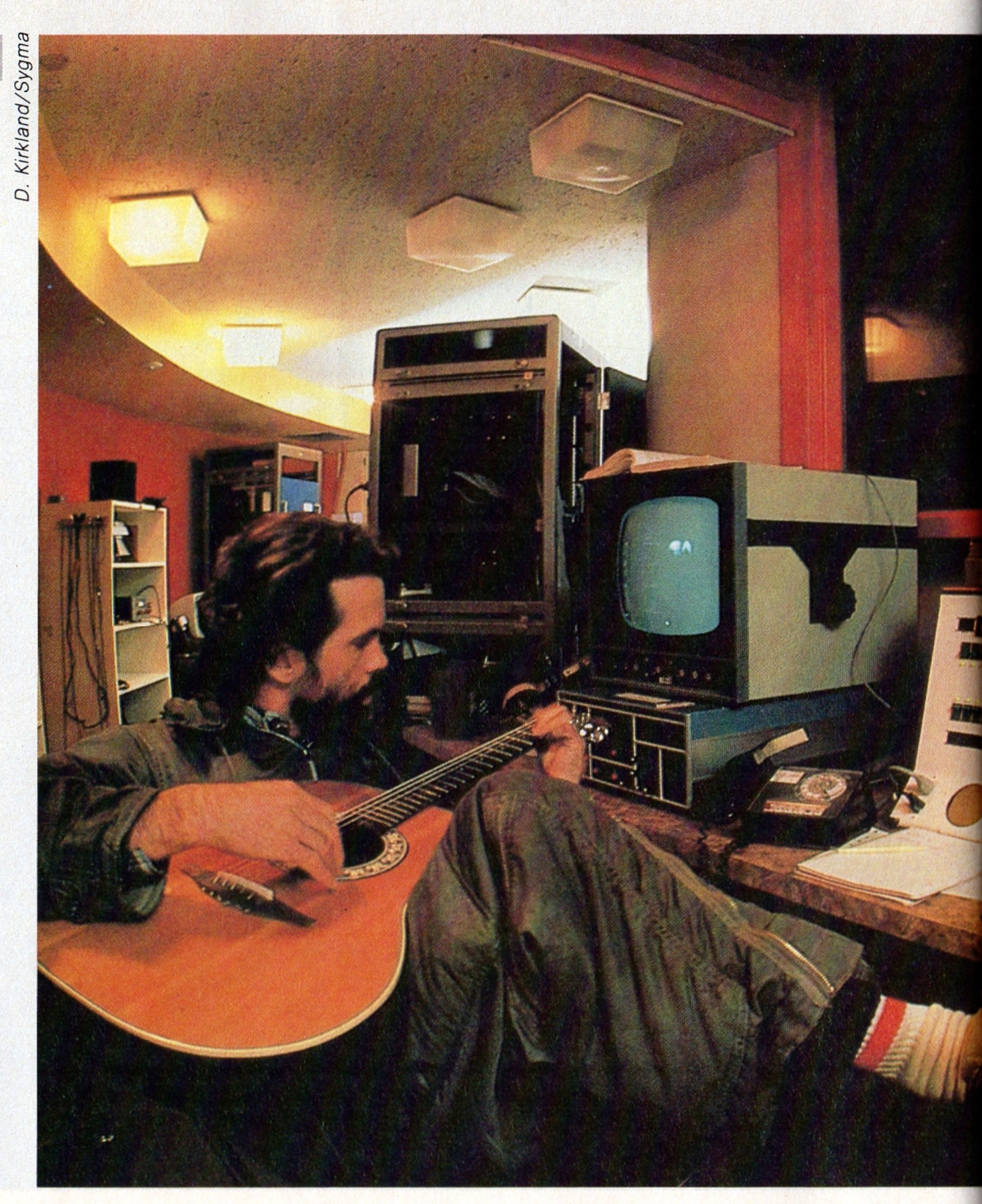
D. Kirkland/Sygma

LES TRAQUEURS D'ETOILES

L'INFORMATIQUE A PROVOQUÉ LA RENAISSANCE DE LA REINE DES SCIENCES. DU COUP, ELLE DEVIENT DÉVOREUSE DE GROS MOYENS : CRAY-1 ET SYSTÈMES EXPERTS. MAIS ELLE OFFRE ÉGALEMENT UN POTENTIEL DE RETOMBÉES SUR TOUTES LES AUTRES DISCIPLINES.



Astronomie, la plus ancienne des sciences : le mot évoque davantage les connaissances des anciens, Grecs, Egyptiens ou Mayas que les systèmes experts ou la modélisation numérique.
De fait, et comme de nombreuses autres sciences, c'est le développement des instruments d'observation qui a permis le développement des découvertes. La lunette de Galilée a apporté à Copernic les preuves de la justesse de sa vision : la Terre n'était plus au centre du monde. Cette idée et quelques mesures faites en visant les astres à l'astrolabe par Tycho Brahé suffirent à Kepler pour formuler les lois de la mécanique céleste. Vinrent Newton, ses équations et le télescope : l'oeil et la pensée de l'homme partaient réellement à l'assaut de l'univers. Après que des générations de savants se furent rivés à leurs télescopes de plus en plus performants, une autre notion allait bouleverser l'investigation astronomique : la lumière n'est en fait qu'une faible part des ondes électromagnétiques qu'émettent les corps stellaires. Pour en savoir plus, il fallait capter le reste.
L'ère moderne de l'astronomie a surtout été marquée par la conquête d'une plus vaste gamme de fréquences électromagnétiques. Des rayons Gamma jusqu'aux ondes radio, tous les types de rayonnements sont sources d'informations et les antennes radio, ces lecteurs de rayons X, compteurs de photons mis au point depuis quelques années sont autant de nouveaux interprètes d'informations. Sous cette pluie de données venues du ciel et recueillies par les instruments, les astronomes n'ont eu qu'une solution : l'informatique. Elle est aujourd'hui omniprésente dans les laboratoires : pointage des instruments vers l'astre à étudier, prétraitement des données lors de l'enregistrement des observations, traitement des images, analyse et interprétation des résultats, toutes les étapes de ce que les chercheurs appellent une « manip » sont concernés par l'aide précieuse de l'informatique. Elle seule permet en effet, aux astronomes de se libérer des tâches longues, fastidieuses et ingrates d'observation visuelle et de calculs qui ont mobilisé les énergies des prédécesseurs. L'évolution s'est surtout faite très rapidement depuis les années 70, période d'apparition des appareils de mesures et délivrant directement des données numériques : ils ont favorisé l'informatisation de l'ensemble de la chaine d'analyse. On en arrive ainsi aujourd'hui à des procédures de travail inimaginables il y a seulement 20 ans. Sans difficulté particulière, des astronomes français peuvent, tranquillement installés dans leur bureau de Meudon, communiquer avec l'observatoire Franco-Canadien d'Hawaï dans le Pacifique, y organiser une observation ►


D. Kirkland/Sygma

UNE PHOTO DU CIEL PEUT CONTENIR 4 MILLIONS D'INFORMATIONS

stellaire et en exploiter directement les résultats transmis par le réseau téléphonique. Les travaux à distance préfigurent ce que sera le travail de recherche de demain. Au moyen de l'informatique, les astronomes contrôleront couramment des instruments placés à l'autre bout du monde ou même dans l'espace, à bord de satellites, comme cela se fait déjà. Mais voyons comment l'informatique est utilisée en ce qui concerne chaque maillon de la chaine d'observation.

Pointer un téléscope ou une antenne radio dans la direction du ou des objets célestes à observer n'est pas toujours très facile. Si les astres défilent aux yeux des terriens dans le sens est-ouest, les planètes, les comètes et autres satellites artificiels ont quant à eux des mouvements plus subtils. L'informatique permet donc de calculer très vite les coordonnées de l'objet à observer et d'établir les mouvements qui par l'intermédiaire d'un asservissement des moteurs de pointage, maintiendront la bonne direction pendant la durée nécessaire à l'observation en compensant tous les déplacements d'astres. Pour les téléscopes, le maintien de la visée dans une direction donnée se fait souvent par centrage de l'image sur une cellule photo-électrique divisée en quatre secteurs. Selon le sens de décalage de l'image vers l'un des secteurs, le calculateur compense et modifie les paramètres de visée. Pour améliorer les performances des systèmes optiques, les ingénieurs ont imaginé une nouvelle génération de télescopes. Ceux- ci seront composés en fait de plusieurs miroirs (jusqu'à six) juxtaposés, et cela parceque l'on ne sait pas construire des miroirs supérieurs à un diamètre de 6 mètres : les problèmes de déformation des structures et de poids sont actuellement insurmontables, mais l'orientation de ces miroirs multiples impose que l'image obtenue soit intéressante avec une précision de la synchronisation de l'ordre du dixième du micron. Cette tâche est confiée à des systèmes de mesure reliés à un processeur de calcul qui ajuste en permanence la position. Un autre type d'instruments d'observation, les antennes radio, ou radiotélescopes, imposent au niveau de leur orientation d'autres critères. De nouveaux « grillages » de réception sont fixes mais dans certains cas, notamment celui des récepteurs géants imposés par les grandes longueurs des ondes radio, il faut orienter les antennes dans la direction adéquate. C'est le cas du VLA (Very Large Area) américain, un radiotéléscope composé de 27 récepteurs mobiles sur des rails. La configuration de l'ensemble étant en forme d'un Y dont chaque branche est longue de 20 kilomètres. L'ordinateur joue là un rôle déterminant, tant dans le calcul de la position des récepteurs sur les branches du Y que pour l'orientaton de



En attendant que les étoiles daignent se montrer... L'astronomie ne se satisfait pas des heures de bureau. Même si l'arrivée de l'informatique soulage le travail des chercheurs.

chaque élément vers la région à observer. La précision est indispensable pour assurer aux signaux qui seront reconstitués ensuite la meilleure définition possible..

Ces radiotéléscopes fournissent, à leur sortie, un signal numérique que les astronomes savent transformer en une « image ». Par contre, les systèmes optiques fournissaient, jusque vers les années 70, des photographies de haute définition, esthétiques à l'oeil, mais fort peu exploitables, car les informations utiles sont souvent noyées dans la masse : un cliché de 30 cm x 30 cm peut contenir 4 000 000 d'informations. L'oeil humain est alors largement saturé. D'où la nécessité de numériser l'image optique pour l'exploiter électroniquement. Cette tendance a été favorisée par l'apparition de détecteurs plus fins adaptables sur les télescopes vers les années 70, ils délivrent directement un signal numérique. Ce sont des caméras électroniques, capables d'amplifier des signaux lumineux très faibles, ou même des compteurs à photons dont la capacité de mesure descend jusqu'à la détection d'un seul photon. On arrive alors à déceler des astres invisibles par les procédés traditionnels. Lors de ce premier enregistrement des données numérisées, les astronomes effectuent souvent un tri et des corrections destinées à éviter d'inutiles encombrements en mémoire : des microprocesseurs éliminent ainsi le bruit de fond des détecteurs ou compensent le vignetage optique (assombrissement du centre vers le bord). Les informations recueillies sous forme de photographies optiques sont également transformées, au moyen d'un microdensitomètre qui réalise une véritable opération de chirurgie esthétique sur le cliché, le divisant en petites cases dont chaque valeur de gris est numérisée. A la suite de ces différentes étapes de prétraitement logique, tout est possible ou presque. A l'aide de l'informatique, les chercheurs vont appliquer des fonctions mathématiques de traitement de l'image. Lissages, déconvolution (pour débarasser les signaux recueillis des bruits dont on évalue au préalable la forme) vont ainsi modifier les données pour les rendre intelligibles, pour distinguer des formes à partir d'amas. Cependant, ce traitement des informations possède quelques caractéristiques spécifiques. D'abord, la masse des informations contenues dans les signaux exigerait des mémoires phénoménales sur les systèmes, incompatibles avec la souplesse de travail. Aussi existe-t-il des programmes de « compression » de l'information qui vont les rendre compatibles avec les procédés de stockage dont on dispose sur machine. Toutefois, pour éviter de perdre de la précision, les images sont « étalonnées ». Ainsi par exemple, si un chercheur fait subir un traitement d'image à un cliché affiché sur son écran cathodique, il pourra toujours revenir en arrière par la fonction inverse, cela sans perte d'information et sans encombrer les mémoires inutilement.

Mais même filtrés et ordonnés, les signaux conservent une dynamique impressionnante. Si l'on traduit les signaux en photo, cela signifie que l'échelle des niveaux de gris du document irait de 1 à 10 000, c'est ce que l'on obtient avec le détecteur de rayons les plus fins, les CCD (Charge Coupled Device). Les dynamiques imposent souvent des systèmes puissants de traitement, le plus souvent de format 32 bits. Au laboratoire de Marseille les chercheurs travaillent ainsi sur PDP 11 et VAX. Si les systèmes asservis et précis de pointage des instruments, les détecteurs de haute sensibilité associés au tri et au traitement informatique des données ont reculé les limites de l'univers aux yeux des astronomes, il reste à ceux-ci du travail harassant à réaliser. En effet, seuls leur savoir et leur expérience peuvent permettre de reconnaitre et de distinguer les astres et les galaxies au milieu de configurations plus générales. L'astronome demeure le maître d'oeuvre. C'est lui qui sélectionne les données, compose son image prétraitée sur écran de visualisation, en modifie le contraste, les contours, surimpressionne plusieurs clichés. A la limite, les systèmes évolués peuvent à l'heure actuelle l'aider à détecter des galaxies, à distinguer certaines étoiles, selon leur magnitude ou la couleur.

Des maquettes de l'univers

Pourtant dès aujourd'hui, les scientifiques imaginent des machines capables de classer automatiquement les corps célestes. Sur ce sujet, les Français se débrouillent plutôt bien. En collaboration avec l'Institut National de Recherche Informatique et Automatique (INRIA), les astronomes commencent à appliquer les reconnaissances de formes informatisées à leurs travaux : l'ordinateur classe, seul, selon leur type morphologique (spirale, ellipse ou lentille) les galaxies observées. Et déjà les observateurs du ciel vont plus loin : ils préparent les systèmes experts qui accumuleront le savoir de leur spécialité capables d'analyser, d'interpréter par eux-mêmes les résultats des mesures. Cette évolution serait la libération du tournevis et de l'occulaire pour l'astronome. Les observations seraient simplement programmées en fonction d'un travail expérimental et les résultats livrés par l'ordinateur déjà interprétés. L'astronome apporterait simplement la touche finale, celle de la compréhension globale. Les conclusions des expériences et des campagnes d'observation servent en effet, à ébaucher des théories sur l'organisation de la mécanique stellaire. Là aussi, l'informatique joue un rôle essentiel. Car c'est à l'aide de simulations numériques, de modélisations mettant en jeu des milliards de paramètres sur des super ordinateurs comme le Cray-One que les astronomes construisent des « maquettes » de régions de l'Univers. Juste pour vérifier que leurs hypothèses sont tout à fait valable. ■

Martine CASTELLO

DRAGON 6

POUR 32 K DE F



D.R.

J. Georgieff

4:

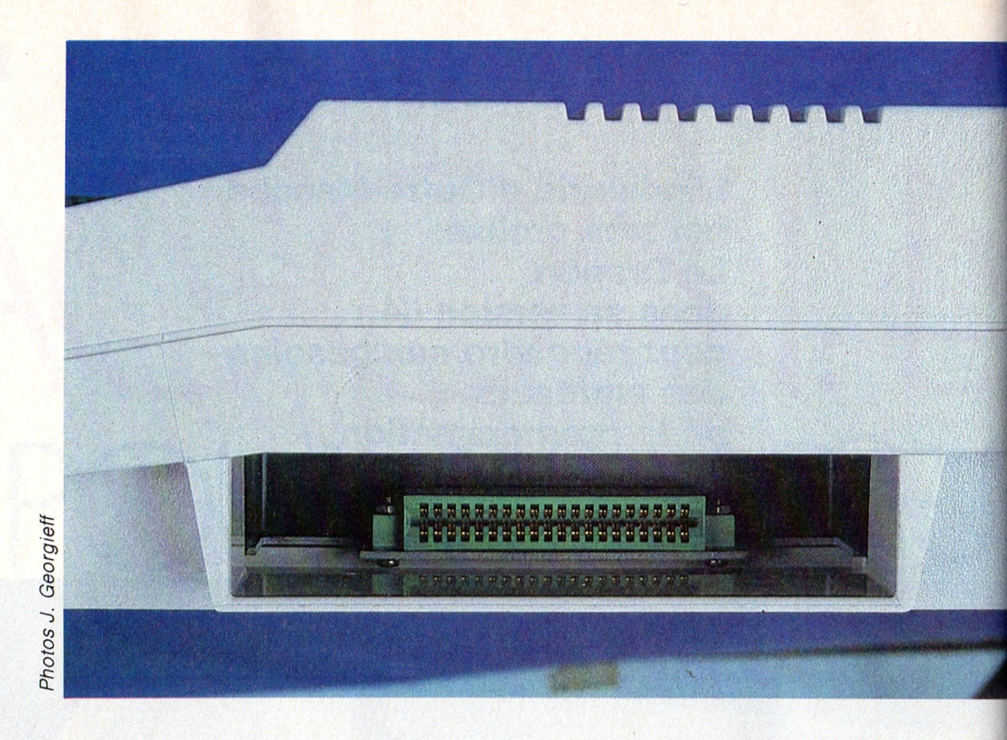
LUS

L'industrie d'Outre-Manche est très prolixe. Le Dragon dans sa version 64 peut répondre aux besoins des amateurs de la programmation peu sensibles aux modes et autres standards.

L'annonce d'un grand frère au Dragon 32, déjà bien connu, pourrait être banale s'il ne s'agissait que d'une extension de 32 K supplémentaires de sa mémoire Ram. En fait sous le même aspect que le Dragon 32, se cache un micro-ordinateur évolutif qui satisfera à la fois les amateurs débutants et les programmeurs plus expérimentés. Sans modification de matériel et par l'achat d'un lecteur de disquettes, l'utilisateur fera évoluer son micro-ordinateur vers un système complet. Pour moins de 9 000 F, on peut disposer d'une machine qui vous permettra de découvrir tout ce que l'on peut réaliser avec un micro-ordinateur aussi bien du point de vue programmation que de l'utilisation sophistiquée en développement ▶




D.R.


Photos J. Georgieff

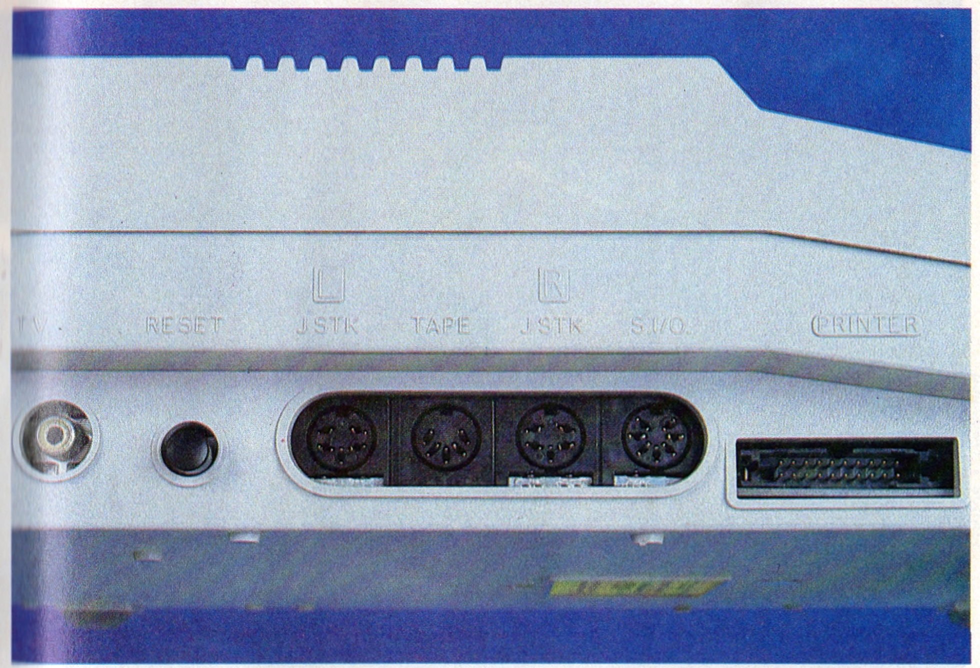
UN PLUS, LE SYSTÈME D'EXPLOITATION EN OPTION : OS 9

de programmes en langages de haut niveau comme Pascal et C. Le Dragon 64 accompagnera ainsi le débutant jusqu'aux utilisations les plus récentes des micro-ordinateurs.
Les caractéristiques techniques du Dragon 64 sont pratiquement les mêmes que celles de son prédécesseur le Dragon 32. Organisé autour du microprocesseur 6809 E de Motorola, le Dragon est livré avec 64 K de Ram et 16 K Rom pour le Dragon 64, on trouve le connecteur spécial d'alimentation, le bouton de marche/arrêt et la prise 5 broches pour la sortie sur un moniteur.
A ce propos, deux remarques s'imposent : d'une part, il est dommage qu'un voyant de fonctionnement n'ait pas été prévu, et d'autre part, que seul la sortie PAL équipe l'appareil. Si l'on ne dispose pas d'une TV ou d'un moniteur équipés PAL, il est possible de l'utiliser en se privant de la couleur. Il existe cependant, en option, un boîtier Péritel qui résoud ce problème. Enfin, à droite de l'appareil, on trouve l'extension de Bus à 40 lignes qui peut recevoir soit les cartouches de jeux, soit l'interface pour le lecteur de disquettes (186 K). En ce qui concerne l'affichage, à la mise sous tension, on dispose de 16 lignes de 32 caractères en mode alphanumérique et de 32 lignes de 64 colonnes en mode graphique, et cela en 9 couleurs. D'autres modes, dits « haute résolution », sont accessibles, et il est alors possible d'avoir jusqu'à 2 pages de 256 × 192 points en 2 couleurs.

Le Basic résident. Comme il est possible de le lire à l'écran, à la mise en marche du Dragon 64, le Basic incorporé dans les 16 K de Rom a été conçu par Microsoft, ce qui est à la fois une garantie de sérieux et de performance. Ce Basic a été enrichi par toute une série d'instructions spécifiques qui permettent d'utiliser le Dragon dans les domaines du graphique et du son. Pour aider le débutant dans la découverte du Basic et du micro, un livret d'introduction à la programmation est fourni qui guide très efficacement dans la découverte de toutes les possibilités offertes, aussi bien en programmation traditionnelle que dans les domaines du graphisme et du son. Le reste est affaire d'imagination.

Un Basic Microsoft

Par rapport au Basic Microsoft complet, on relève quelques restrictions, comme la prise en compte des deux seuls premiers caractères des identificateurs de variables numériques et caténiques, la limitation à 100 caractères de la longueur des variables caténiques, ou encore l'absence de numérotation automatique de lignes de programme, l'absence du While... Wend ou la définition de différents types de variables numériques. Pour les débutants, ces restrictions ne doivent pas poser de problème particulier. Il faut rappeler qu'il y a compatibilité complète entre le Dragon 32 et le Dragon 64, notamment au niveau logiciel. Le Dragon 64, à la mise en marche, est configuré comme un Dragon 32, et il est nécessaire de lancer une « routine de Bootstrap » par la commande EXEC qui va permettre d'atteindre les 32 K supplémentaires et surtout de copier les 16 K de l'interpréteur Basic dans les 64 K de Ram.



Le Dragon 64 sait évoluer vers une configuration par l'intermédiaire de l'extension (à gauche) pour les disquettes de 184 K et des divers connecteurs (photos du centre et à droite) pour les périphériques.

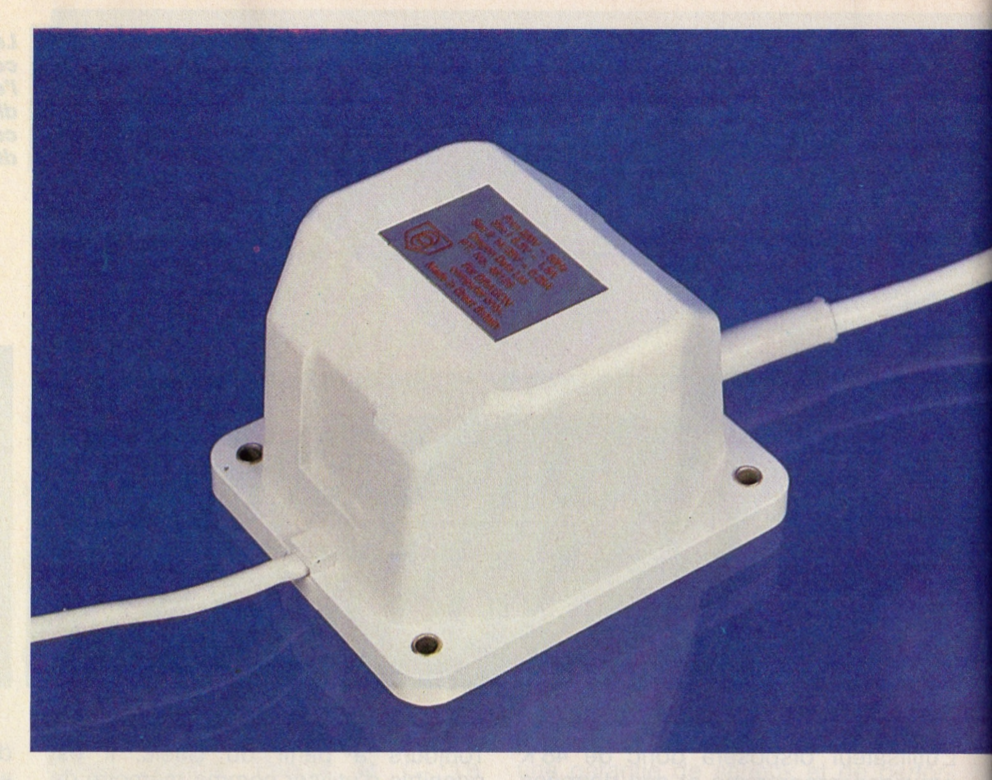


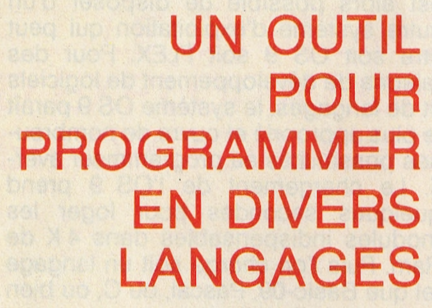
L'utilisateur disposera donc de 48 K pour son programme et ses données avec 16 K de Basic en mémoire vive.
En ce qui concerne le graphique, plusieurs instructions, plus ou moins complexes, permettent de réaliser, en « haute » résolution particulièrement, bon nombre d'images ; pour commencer rappelons que la grille haute résolution est composée de 256 colonnes sur 192 lignes et que selon le mode, un point utilisera 4, 2, ou 1 case de la grille. Dans le mode le plus fin, seules 2 couleurs sont disponibles. Les instructions graphiques permettent entre autres, de changer la couleur d'un point (PSET et PRESET), de tracer lignes et polygones (LINE), de tracer des arcs, cercles et ellipses avec une même instruction (CIRCLE), de colorier une surface définie (PAINT), ou encore recopier une page mémoire graphique vers une autre (PCOPY). Ces instructions autorisent la réalisation de figures régulières, cercles ou rectangles, mais pour des formes plus complexes, on dispose de l'instruction DRAW suivie d'une constante ou variable caténique qui contient une suite de commandes de tracé de lignes dans 8 directions différentes, ou encore des déplacements relatifs. Enfin, par les instructions GET et PUT, il est possible de stocker un graphique repéré dans un tableau (GET) puis de placer ce graphique ailleurs (PUT).
Pour le son, principalement deux instructions sont disponibles. D'une part, SOUND qui produit une note de hauteur et de durée programmables et d'autre part l'instruction PLAY qui exécute une séquence musicale construite dans une chaîne de caractères en utilisant des symboles pour les notes, durée, tempo, volumes, etc.
Toujours à partir du Basic, il est possible d'utiliser comme mémoire de masse la cassette et cela à 1 500 bauds. On dispose pour cela de commandes d'écriture et de lecture (CSAVE et CLOAD) ainsi que d'une commande de recherche de fichiers. Avec le Dragon 64, l'interface RS 232 est directement utilisable à partir du Basic par des Peek et des Poke dans les registres appropriés (adresses FFOO hex à FF5F hex). Les commandes BASIC DLOAD et DLOADM permettent de communiquer avec un autre ordinateur en émission et en réception de programmes Basic en ASCII et des routines en Assembleur. La vitesse de transmission est établie par défaut à 1 200 bauds mais peut être choisie entre 50 et 9 600 bauds. La configuration de transmission en série utilise 1 start bit, 8 bits de données, 2 stop bits et pas de bit de parité. Si l'on doit utiliser une imprimante série, il est indispensable qu'elle se conforme à la spécification décrite ci-dessus. Il est facile de sélectionner soit la sortie série, soit la sortie parallèle par un Poke à 1 ou 0 à l'adresse 3FF.

Un autre DOS

Dans la description du Dragon 64, on retrouve évidemment le Dragon 32 avec 32 K de Ram supplémentaires et une sortie RS 232. Ce sont deux améliorations intéressantes mais qui ne recouvrent pas du tout l'ensemble des potentialités offertes. En fait les grandes capacités logicielles du Dragon 64 se réalisent par l'adjonction d'un ou deux lecteurs de disquettes. Il est alors possible de disposer d'un autre système d'exploitation qui peut être soit OS 9 soit FLEX. Pour des raisons de développement de logiciels et de langages, le système OS 9 paraît le plus approprié et ouvre de nombreuses possibilités au programmeur averti. Le chargement de l'OS 9 prend quelques secondes pour loger les modules indispensables dans 4 K de Ram. Puis l'on charge soit un langage tel que Basic-09, Pascal, ou C, ou bien un logiciel d'application.
Le Pascal et le langage C sont deux outils très professionnels qui exigent un bon apprentissage et une pratique intensive. Mais leur mise à disposition pour un micro-ordinateur tel que le Dragon 64 est remarquable bien que fractionnaire et permet à l'utilisateur de passer graduellement d'un micro-ordinateur traditionnel (programmation Basic simple) à l'initiation d'un véritable système grâce à l'OS 9 et au Basic-09.
L'OS-9 (Operating System pour le 6809) est un système d'exploitation très proche fonctionnellement de UNIX (qui tend à s'imposer comme un standard et qui comporte de nombreuses versions) multi-utilisateurs et multi-tâches avec une organisation hautement modulaire. L'interpénétration de l'OS 9 avec le Basic-09, par exemple, permet d'utiliser des fonctions système dans les programmes écrits en Basic-09, notamment des commandes du type « pipe », familières aux utilisateurs d'UNIX grâce auxquelles on peut transformer les sorties d'un programme en entrées d'un autre programme. Ainsi différents modules déjà écrits sont réunis et forment une nouvelle application. On arrive très vite à la notion de boîtes à outils logiciels très ▶







UN OUTIL POUR PROGRAMMER EN DIVERS LANGAGES

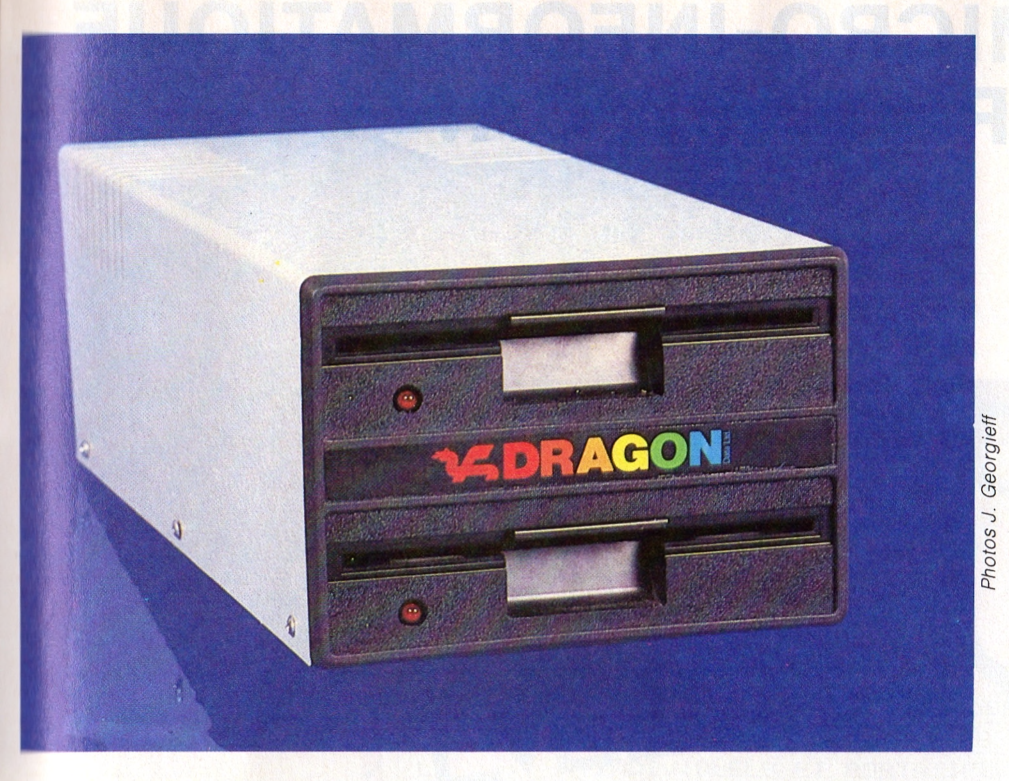
importante en programmation professionnelle.

Le passage à Pascal et à C, disponibles sur Dragon 64 sous OS 9, peut se faire par Basic-09. Nous pensons qu'il y a là une évolution progressive très intéressante grâce aux qualités et aux capacités du Basic-09. Cette version récente de Basic a été développée par Microware Corp. en collaboration avec Motorola pour les micro-ordinateurs conçus autour du 6809. Il s'agit d'un langage très structuré à l'image du Pascal et de C. Cependant son code est compatible avec le Basic « classique ». Il est organisé comme un interpréteur-compilateur multi-passes. En effet, chaque ligne du source en Basic-09 est compilée incrémentiellement en un code intermédiaire, appelé i-code par analogie avec le p-code du Pascal. La plupart des erreurs de syntaxe sont donc détectées ligne après ligne. Il y a là un gain de temps appréciable et un confort de programmation élevé. Lorsque le source complet est entré, une deuxième passe du compilateur en vérifie la logique. Après cela, un interpréteur exécute le i-code avec arrêt éventuel sur erreur et activation automatique du « débugger ». Lorsqu'un programme a été complètement testé, l'utilisateur peut faire exécuter une quatrième passe dite de compactage (packing) pour à la fois optimiser la taille du programme mais également rendre accessible la procédure créée, à d'autres utilisateurs via OS 9. Une fois réalisée, cette opération rend inéditable le programme transformé.

Basic-09 possède l'ensemble des structures de contrôle nécessaires à



une bonne structuration des programmes. On trouve ainsi les instructions WHILE-DO, REPEAT-UNTIL, FOR-NEXT, LOOP-FOREVER, le IF-THEN-ELSE à plusieurs lignes et également l'instruction EXITIF conditionnelle qui permet de sortir du corps d'une boucle. L'appel récursif de procédure ainsi que la définition de types de données sont également disponibles. Les seules grandes différences que l'on puisse citer entre Basic-09 et les langages de haut niveau sont : l'absence de structures de données de type pointeur, et l'impossibilité de disposer de



Photos J. Georgieff

A gauche, le transfo externe. A droite, une unité double de disquettes 2 X 184 Koctets (40 pistes) fonctionnant avec le Dragon DOS ou un système d'exploitation plus sophistiqué, l'OS 9.



variables globales. Pour remédier à ceci, il faut passer les données en paramètre de procédure à procédure (les spécialistes nomment ce phénomène découplage des modules). La puissance de ce Basic-09, alliée aux facilités de l'OS 9 surmontent largement cette difficulté et montrent les améliorations considérables apportées au Basic résident. Le fait que le Dragon 64 puisse mettre en œuvre ce système d'exploitation ainsi que le Basic-09, Pascal et C placent cette machine à un bon niveau d'initiation à la programmation professionnelle.

En ce qui concerne les logiciels d'application (non testés), on dispose d'un traitement de texte (STYLOGRAPH), d'un tableur (DYNACALC) et d'un système de gestion de base de données (RMS). Ajoutons à cela, une gestion de stock et un programme de tenue de caisse, prêts à l'emploi.
Il apparaît nettement qu'avec le Dragon 64 on puisse passer sans aucun problème d'un micro-ordinateur aux nombreuses possibilités (type domestique) à un système plus ambitieux avec la mise à disposition d'un système d'exploitation évolué et l'accès à des langages de haut niveau. A ce propos, notons qu'en plus du Basic-09, Pascal et C, est annoncé un Cobol. Cette évolution se réalise par l'adjonction d'un lecteur à une ou deux disquettes (prix annoncé 2 800 F) et l'acquisition de l'OS 9 (750 F) pour environ 8 600 F. On disposera de l'ensemble complet, avec l'OS 9 et le Basic-09. Les autres langages et logiciels disponibles coûtent au plus 1 250 F.
Nous regrettons seulement la faible capacité des disquettes (186 K) et les manuels en anglais. Mais des traductions sont en voie d'achèvement et un nouveau grand frère baptisé « professionnel » disposant de lecteurs 3, 5 pouces, offrant plus de 500 K par disquette rigide arrive bientôt. Cette annonce souligne la nécessaire évolution vers de grandes capacités de stockage, pour la gestion notamment, alors que du côté logiciel de bonnes solutions sont déjà retenues. ■

Lionel SIMON

Nous avons aimé
- Le clavier
- Les extensions logiciel
- Les Basic

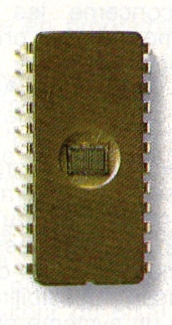
Nous avons regretté
- Le peu de logiciels familiaux
- La version Péritel en option
- Le manuel chiche

FICHE TECHNIQUE

Microprocesseur : 6809 E
Mémoire : 64 K RAM 16 K ROM (41 K avec 4 pages graphiques)
Ports : RS 232, 2 manettes, 1 cassette, 1 parallèle centronic
Sorties : Connecteur 40 lignes 6809 – PAL ou Péritel/UHF (son + vidéo) – 1 moniteur composite
Clavier : 53 touches machine à écrire avec autorépétition
Affichage : Noir sur vert 16 × 32 – 24 × 51 sous OS 9 curseur bleu en mode 48 K
Graphique : 16 × 32, 9 couleurs – 32 × 64, 9 couleurs
128 × 96, 2 sets, 2 couleurs – 128 × 96, 2 sets, 4 couleurs
256 × 192, 2 sets, 2 couleurs
Son : Par télé ou amplificateur
Basic : Microsoft® couleur étendu
Prix : (PAL) 3 600 F ttc
Option : PERITEL 650 F

LOGICIELS
OS 9 : Système d'exploitation multitaches, multifonctions : 750 F
Pascal : 1 250 F
C : 1 250 F
Dynacalc : 1 000 F
Stylograph : 1 250 F
RMS : 900 F
Basic 09 : 1 000 F
Flex : 1 000 F
Manuel OS 9 : 300 F
Stocks : 1 000 F

TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE SE REDUIT A ÇA.



On peut faire entrer des centaines de milliers d'informations dans une puce, on pourra bientôt y caser un annuaire complet de la micro-informatique individuelle, avec toutes les machines, tous les logiciels, tous les clubs, tous les média, tous les livres, toutes les manifestations, toutes les administrations...
Et ce sera d'ailleurs le premier annuaire qui sera vraiment totalement complet.

On pourra même trouver encore de la place pour emmagasiner un guide de la micro-informatique individuelle. Un guide qui réponde à toutes les questions que l'on peut se poser, comme "comment choisir son premier micro-ordinateur ?", ou "comment résoudre un problème technique", ou encore "que signifie hard et soft en français usuel".

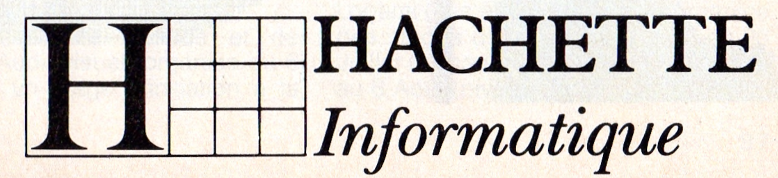
Dans une puce, on aura largement la place de faire tenir un

BOULET DRU DUPUY PETIT.

OU A ÇA.

guide qui soit largement complet. Hachette l'a fait dès maintenant. Mais dans un livre. Parce que c'est tout de même beaucoup plus simple à lire et à consulter. Le "Tout Micro", le premier Annuaire/Guide où il y ait vraiment tout sur la micro-informatique individuelle. (Dans la collection "Références".)

448 pages d'informations que vous pouvez vous procurer en librairies et en boutiques informatiques pour 99 F.

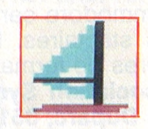


LES VACANCES AU CLAVIER

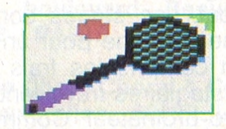


Il y en a pour tous les goûts, dans tous les coins du pays. Où que vous passiez vos vacances, vous pouvez partager votre temps entre la micro et diverses autres activités.

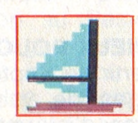
05 PUY SAINT VINCENT
Du 15 Juillet au 15 Août, ITM 2 (Institut Technique Méditerranéen de Maintenance) organise deux stages de micro dans une ambiance détendue de vacance à la montagne. Prix des stages : 2350F.
IMT 2 (Institut Technique Méditerranéen), Lotissement Sainte Catherine, Les Embus, 13190 Allauch. Tel : (91) 68.50.06.



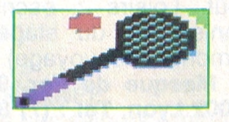
06 NICE
A partir du 1er Juillet, opération d'animation et d'initiation à la micro-informatique à Nice. Quatre modules sont prévus : initiation à l'emploi de logiciels professionnels, initiation à l'informatique à l'aide du langage Logo, initiation à la consultation des bases de données, l'ordinateur : outil éducatif.
« 4 IN », 81 rue de France, 06 Nice. Tel :(93) 87.39.39 ou 87.37.37.



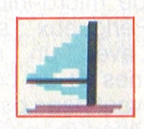
09 PAMIERS
La Maison des Jeunes et de la Culture de Pamiers organise un stage d'initiation à la micro-informatique, langage Basic,réalisation d'un projet d'application du lundi 2 au samedi 7 Juillet. Prix du stage : 1200F.
M.J.C., Centre de services Associatif, Place de Verdun, 09100 PAMIERS. Tel : (61) 67.17.60.



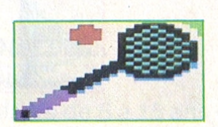
11 CASTELNAUDARY
Le C.E.R.A (Centre d'Etude et de Recherche Audiovisuel) organise du 6 au 10 Août un stage d'initiation à la micro-informatique et au langage basic. Les stagiaires disposent de matériel TRS 80, TO7, Sanyo et ZX 81. Ce stage a lieu au chateau des Cheminières, à Castelnaudary. Prix du stage : 1200F.
C.E.R.A.« La Dominique », 11170 Villespy, Tel : (68) 60.21.89.



13 AIX EN PROVENCE
Cognitech, societé d'études, de conseil et de réalisation en Intelligence Artificielle organise du 27 Août au 1 Septembre à Aix en Provence, la 2ème école d'été sur les applications de l'intelligence artificielle.
Cognitech, 1, rue Jules Lefebvre, 75009 Paris. Tel : (1) 282.15.44.

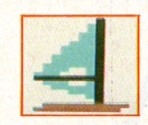


13 SALON DE PROVENCE
Du 15 Juillet au 26 Aout, l'Université d'Eté d'informatique de Salon de Provence organise différents stages tous niveaux de l'initiation au perfectionnement.
Centre d'Informatique Sociale de Provence, Boulevard A.Briand, 13300 Salon de Provence.

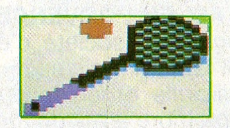


14 CREUILLY
Logami (Les amis du logiciel) organise des stages d'une semaine du 3 au 30 Juillet (niveau initiation) et du 31 Juillet au 6 Août (niveau supérieur) à Creuilly 

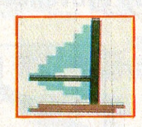
à 20 km de Caen. Travail sur matériel Apple, possibilité de voile ou tennis. Prix : 2500F.
LOGAMI, 1 à 5 rue Gutemberg, 75015 Paris. Tel : 577.59.39.



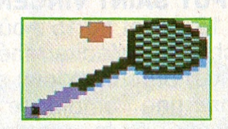
19 EGLETONS
L'équipe enseignante du Masque de Fer de Lyon (champion d'Europe d'escrime), la SSCI « Fréquence Informatique » et l'association Sport et Découverte annoncent que des stages intensifs de sport et d'informatique sont organisés en Corrèze (Egletons) pour les enfants et adolescents. Deux stages auront lieu en Juillet et deux en Août. Loisirs : escrime, équitation, tennis. Prix du stage : 2470F tout compris (sauf voyage).
Le Masque de Fer, 9, rue Boissac, 69002 Lyon, Tel : (7) 842.46.28.



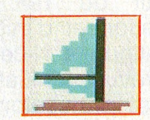
24 PERIGUEUX
Du 28 Août au 1 Septembre, l'association « L'ecole et la vie » organise un stage de micro-informatique qui aura lieu à Périgueux : stage d'initiation au Basic avec un micro pour deux personnes et un cours polycopié. En s'inscrivant dans cet atelier, le stagiaire pourra chaque fin de journée participer aux autres sessions : la presse à l'école, la vidéo, le yoga, la peinture, la lecture, le solaire, le poétique, le théatre. Prix du stage : 1180F (si formation permanente) et 830F en inscription individuelle.
« L'école et la vie », 56, L'Empéry, 48100 Marvejols, Tel : (66) 32.17.63.



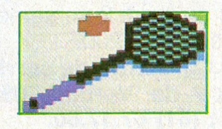
31 TOULOUSE
La Fédération de Centres de Loisirs de la région Midi-Pyrénées organise pour les enfants de 4 à 14 ans une grande opération d'été autour des activités de découverte scientifique et technique. Après une phase de recherche pendant les 3 premières semaines de Juillet, encadrés par des animateurs spécialisés, les enfants de ces centres viendront sur la base d'Aiguelèze (Tarn) présenter leurs réalisations lors d'une « Foire aux inventeurs », et ce dans des domaines aussi variés que la micro-informatique, les énergies, l'electronique, etc.
F.F.C. (Francs et Franches Camarades), 6 rue Larousse, 31400 Toulouse, Tel : (61) 80.30.86.



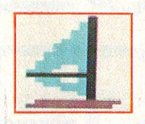
35 SAINT MALO
Des stages d'initiation à l'informatique se tiendront à Saint-Malo au mois de Juillet. Du matériel Goupil, TO 7 et Commodore sera mis à la disposition des stagiaires. Prix : 1575F pour 35 heures de formation.
Association Syntheses, 7, rue Poullain Duparc, 35100 Rennes. Tél : (99) 99.70.00.



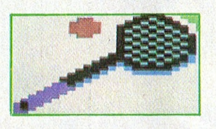
38 GRENOBLE
Stage informatique et montagne dans la région de Grenoble durant le mois d'Aout. Les stages sont d'une durée d'une semaine pour un prix de 1000F (non compris les frais de nourriture). Les stagiaires travaillent à deux sur un micro-ordinateur Commodore 64, HP 150, Macintosh.
GEM (Grenoble et Montagne), 18, rue Brocherie, 38000 Grenoble. Tél : (76) 42.53.22.



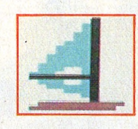
40 VIEUX BOUCAU LES BAINS
A partir de Septembre, « Arc en Ciel » villages de vacances organise des stages d'informatique dans un cadre agréable avec de nombreuses activités de loisirs annexes : baignades, planches à voile, tennis, etc.) Prix des stages : de 1500F à 2000F environ.
Arc en Ciel, village de vacances, Port d'Albret, 40480 Vieux Boucau Les Bains



41 SALBRIS
Le centre d'Information d'Animation Rurale de Sologne organise du 9 au 21 Juillet un stage d'initiation à l'informatique associé à des activités sportives. Les matinées sont réservées aux activités sportives : cyclotourisme, planche à voile, canoë Kayak, tennis de table. Les après-midi sont consacrés à l'initiation informatique. Prix du séjour : 1600F.
CIFAR, Domaine du Chesne B.P. 73, 41300 Salbris. Tel : (54) 97.20.48.

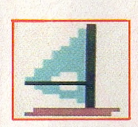


44 SAINT NAZAIRE
Le squash club de Saint-Nazaire et Sivéa Nantes organisent en Juillet, Août et Septembre des stages de squash et micro- informatique.
Squash-Club de Saint-Nazaire : (40) 53.34.53.
Sivéa Nantes : (40) 47.53.09.

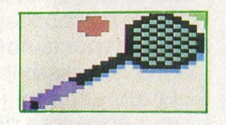


45 MONTARGIS
A partir de Juillet, la Fédération Unie des Auberges de Jeunesse organise des stages de micro , initiation et perfectionnement au chateau de Cepoy près de Montargis. Apprentissage sur Goupil, Commodore ou TO 7. Possibilité de loisirs : planche à voile, équitation, tennis, piscine, ping-pong. Prix du stage : environ 1600F
Auberge de jeunesse « Chateau » Montargis/Cepoy, 25, quai du Port, 45120 Cepoy, Tel : (38) 93.25.45.

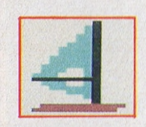
46 FIGEAC
L'association Soft-Vert organise des stages d'initiation du 18 Juin au 15 Septembre et acceuille les stagiaires à partir de 15 ans. Pour les enfants de 6 à 12 ans, apprentissage du Logo. Prix : environ 950F hébergement non compris.
Soft-Vert, Pascal Mallet, 48 bis rue Emile Zola, 46100 Figeac. Tel : (65) 34.21.13.



68 RIMBACH
Le PACEI (Perfectionnement actualisé des cadres de l'enfance inadaptée et du secteur social) organise un stage d'initiation à Rimbach (Haut-Rhin) du 17 au 21 Septembre. Matériel : Kaypro. Prix du stage : 4329F.
PACEI, 20, rue Emile Zola, 63400 Chamalières. Tel : (73) 37.71.05.

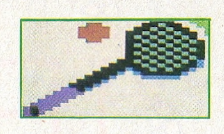


69 LYON
Associer la pratique de l'escrime ou de tennis à l'apprentissage ou au perfectionnement de l'informatique, agrémenter le tout par une découverte équestre de la région, tel est le programme intensif et varié à l'usage des 9/15 ans que propose l'association « Sport et Découverte ». Les enfants disposent d'un micro Oric pour 2 enfants, 2 heures de cours par jour et un atelier libre en soirée. Prix tout compris : 2470F.
Sport et découverte, 16, avenue de la Grande Bretagne, 69006 Lyon Tel : (7) 893.64.56.

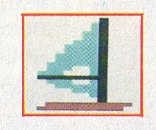


73 FLUMET
Le Centre d'informatique et de formation humaine Léonard de Vinci organise des stages d'initiation et des stages intensifs du 15 Juillet au 15 Aout avec possibilité de faire de tennis, du basket, de l'équitation et du patinage ?. Prix : 3500F pour enfants de 11 à 18 ans.
Centre d'informatique et de formation humaine Léonard de Vinci, Le Petit Marteray, 73590 St Nicolas La Chapelle. Tel : (79) 31.60.43.

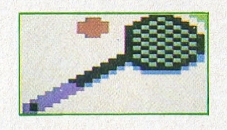
73 TIGNES
« Atari » organise du 7 Juillet au 8 Septembre, différents modules informatiques à Tignes. En complément d'activités, ski artistique, ski alpin avec Henri Authier, tennis avec Jean-Françoise Caujolle.
Stages Henri Authier, B.P. 45, 73320 Tignes, Tel : (79) 06.36.38.



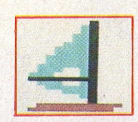
75 PARIS
Setec Formation organise des cours de micro-informatique du 18 Juin au 20 Juillet, se décomposant en cinq modules indépendants d'une semaine. Prix pour une semaine : 4114F HT, forfait pour les cinq semaines : 15 034F HT. Réduction de 30% pour les individuels, étudiants et demandeurs d'emploi.
Setec Formation : Centre de formation Sofragem, Tour Gamma D, 58 quai de la Rapée, 75012 Paris. Tel : (1) 347.68.98.



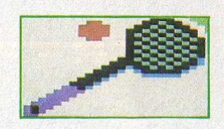
84 VAISON LA ROMAINE
« Andante » et « A coeur joie » annoncent un stage « Informatique et musique » qui aura lieu en Provence pour 1000 jeunes de 9 à 13 ans du 1 au 13 Août venant de tous pays européens.
Fédération de micro-informatique Andante, 70 boulevard Beaumarchais, 75012 PARIS. Tel : (1) 338.57.20.
Mouvement de Chant Choral A Coeur Joie, Les Passerelles, 69009 Lyon. Tel : (7) 883.19.61.



84 AVIGNON
« Micro-Kids Informatique » propose des stages d'initiation au Basic au mois de Juillet. Ces stages sont d'une durée d'une semaine à raison de 3 heures par jour. De plus, « Micro-Kids Informatique » organise du 17 Septembre au 19 Octobre un stage d'opérateur de saisie dans le cadre de la formation professionnelle.
« Micro-Kids Informatique », 12, rue de la Velouterie, « Les jardins de St Dominique », 84000 Avignon, Tel : 82.62.85.



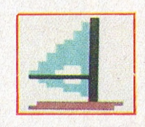
92 COURBEVOIE
Le centre X 2000 Les Corolles organise au mois de Juillet une « Université d'été informatique ». Prix des modules : 1500F pour 3 jours ou 2000F pour 5 jours.
Maison X 2000, 13, place des Corolles, 92400 Courbevoie, Tel : (1) 773.64.07.



A l'étranger...

CLUB MÉDITERRANÉE
Le club propose des séjours « informatiques » dans des villages situés dans 14 pays : Bahamas, Espagne, Grèce, Italie, etc.
Club Méditerranée : Place de la Bourse, 75002 Paris. Tel : 296.10.00.

A LONDRES OXFORD OU NUREMBERG
Initiation micro à Londres ou à Nuremberg (stages du 3 au 24 juillet et du 2 au 23 août) et perfectionnement à Oxford (mêmes dates). En option cours d'Anglais ou d'Allemand Matériel ZX 81. Prix des stages : de 5 375 F à 6 375 F.
SILC – M. Chevallier « La Tabarière » 85110, Chantonnay. Tel : (51) 94.41.25.



Pour surdoués !...

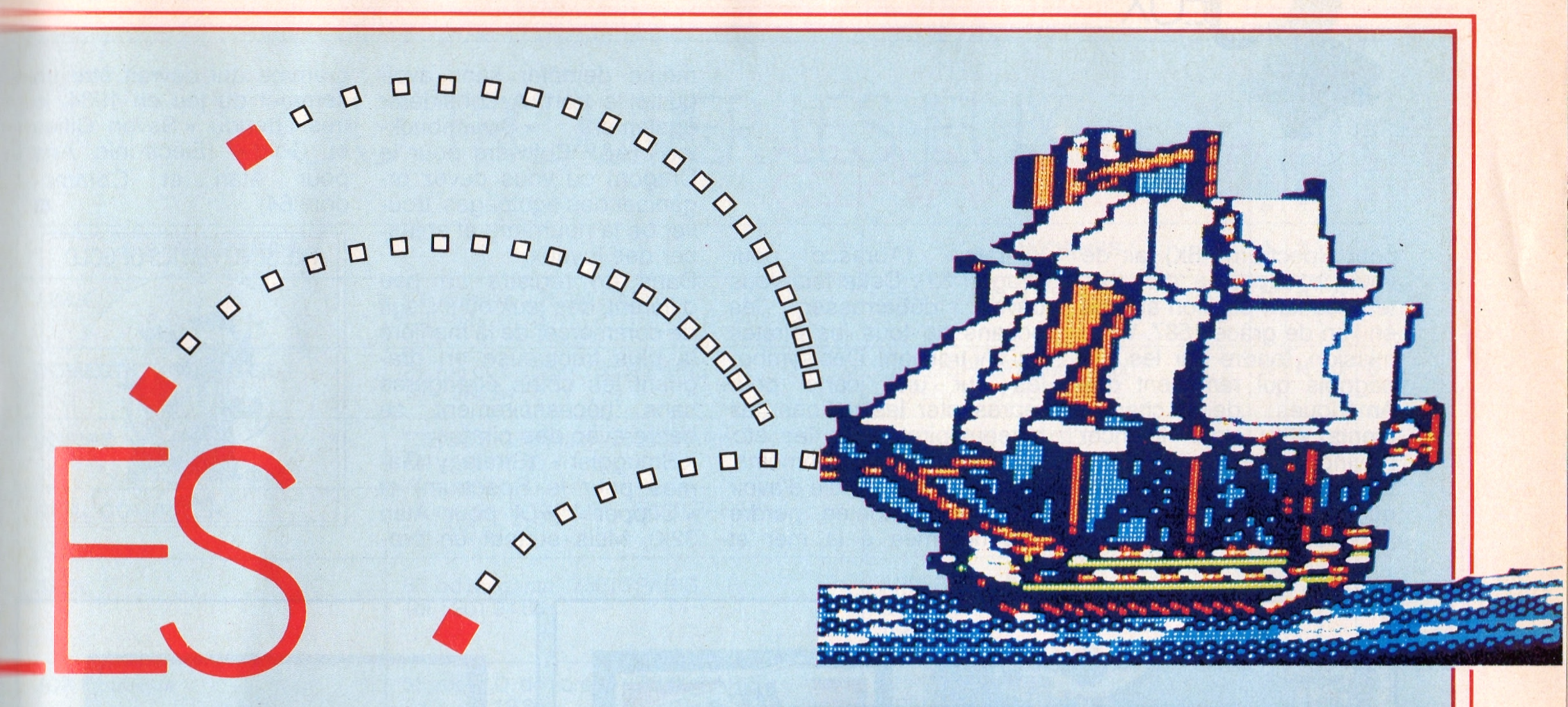
Réservé aux enfants de 6 à 15 ans dont le Q.I. est supérieur à environ 130. Trois niveaux de stages du 3 au 25 juillet sur Goupil, Spectrum, IBM, etc. Prix 3 300 F hébergement compris.
Association Languedoc Roussillon 116, rue Edmond Carrière. 30000 Nîmes. Tel : (66) 23.52.25.

LES BATAILLES NAVA

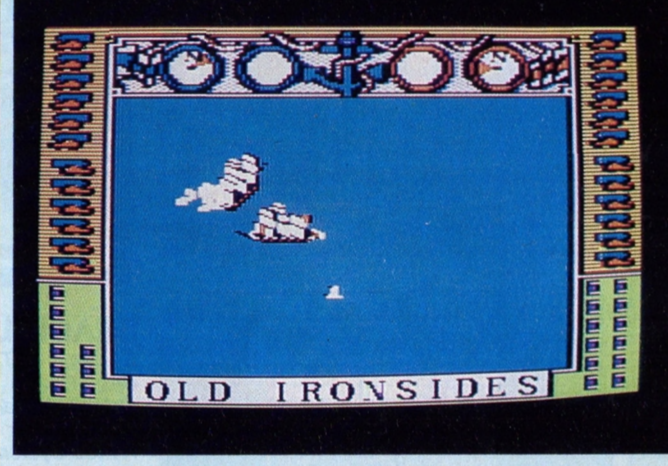
Les nouvelles batailles navales marient action et stratégie. Deux époques ont particulièrement inspiré les créateurs : le XVIe siècle et la dernière guerre mondiale. Mais les pirates n'ont pas été oubliés...

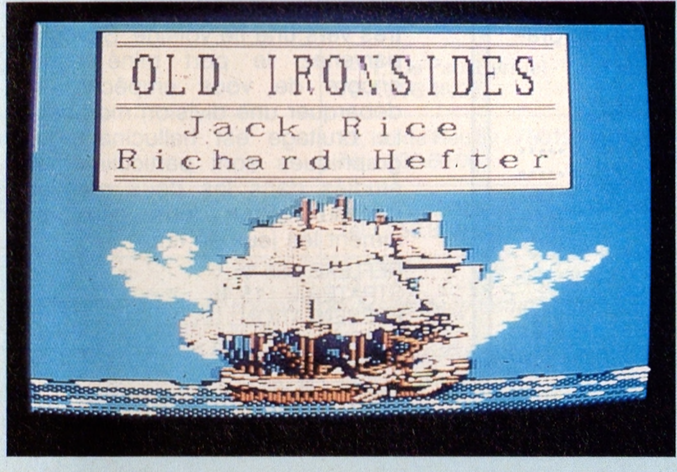
Une nouvelle race de jeux est en train d'apparaître à la fois grâce aux progrès techniques réalisés sur les machines, mais aussi par les nouvelles exigences des consommateurs. Les amateurs de jeux d'adresse souhaitent trouver des aspects de stratégie dans leurs jeux pour dépasser les simples jeux de tirs. Les éditeurs de jeux de stratégie sentent qu'il faut y

OLD IRONSIDES

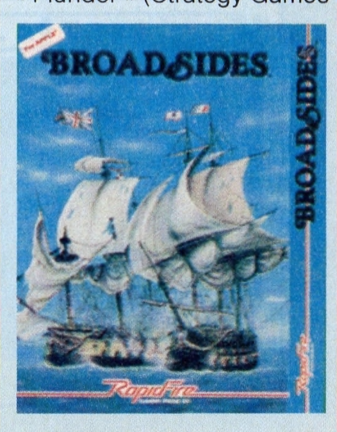


mêler un peu d'action pour les rendre intéressant pour le plus grand nombre. De cette double approche naissent des jeux ou s'équilibrent action et réflexion pour notre plus grand intérêt.
Ces nouveaux jeux sont bien illustrés par notre dossier du mois sur les batailles navales. Deux grandes périodes ont intéressé dernièrement les créateurs. Les batailles du XVIe siècle entre galions et pirates et celles très récentes de la deuxième guerre mondiale. Ces jeux ont, en outre, les plus beaux parmi les graphiques du moment.
« Old ironsides » est le théâtre de l'affrontement de deux trois-mâts, guidés par deux joueurs ou un joueur contre l'ordinateur. Les bateaux réagissent comme dans la réalité, c'est-à-dire qu'ils sont lents à manœuvrer et qu'il faut donc prévoir à l'avance les mouvements souhaités. Jouer avec les vents est bien sûr le facteur capital pour gagner à ce jeu. Il faut également tenir compte des courants et de la brume. Six canons arment chacun des navires et tout l'art consiste à les placer en position favorable pour causer les dommages maximum à l'adversaire.
« Broadsides » va encore plus loin. Si il reprend le même thème de l'affrontement de deux navires anciens, il permet au joueur d'armer le bateau comme il le désire et cela d'un petit sloop à deux canons jusqu'à un gigantesque navire de guerre avec 176 canons. On





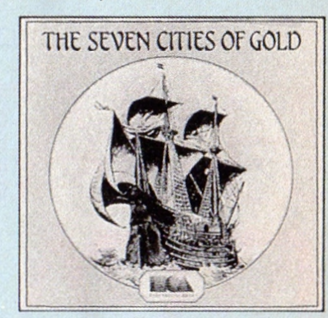
peut également choisir la taille des équipages, l'épaisseur de la coque, la vitesse maximale, etc.
Si on peut couler le bateau ennemi avec ses canons ou lui infliger des dommages divers, un élément supplémentaire en augmente singulièrement l'attrait. En cas d'abordage, un nouvel écran apparaît qui représente le pont du navire et ou une multitude de marins s'affrontent à l'épée. Une fois encore, un grand nombre de manipulations sont possibles pour le joueur qui ajoute à l'attrait des combats. Nous n'avons pas fait le tour de tous les paramètres qui sont réglables par le joueur et si ce thème vous attire, nous ne saurions trop vous conseiller de découvrir « Broadsides », disponible actuellement en disque pour micros Apple et Atari.
Si vous aimez les histoires de pirates, quelques jeux supplémentaires.
« Plunder » (Strategy Games



LES BATAILLES NAVALES

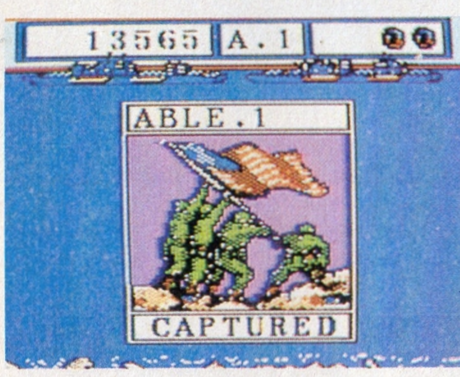
pour Spectrum 48K) fait de vous le capitaine d'un bateau battant pavillon anglais en l'an de grâce 1587. Votre mission, fondre sur les Espagnols qui ramènent des Amériques des chargements d'or pour financer l'Invincible Armada. Une carte maritime et des graphiques des combats font de ce jeu une agréable simulation. « Pirate » (Abrasco pour Dragon 32). Cette fois vous devez débarrasser les océans de tous les pirates qui s'y trouvent. Des symboles sur une carte pour représenter les galions, les bateaux pirates, les îles, etc. Quelques bugs néanmoins, puisqu'il est possible d'avoir une mer démontée, perdre des hommes à la mer et même démâter sans avoir quitté le port. A considérer également « Swashbuckler » (A&F Software pour le Dragon) ou vous devez organiser des équipages, trouver de la nourriture et entasser des joyaux.

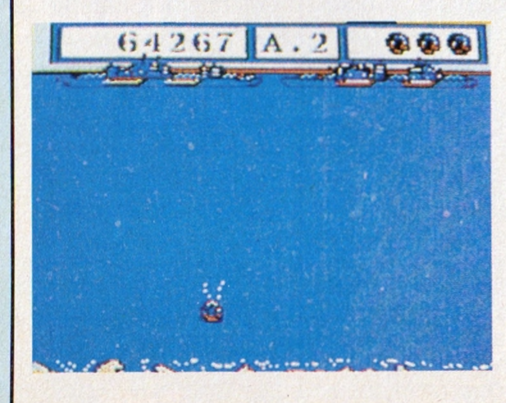
Dans un registre un peu différent, des jeux où il s'agit de commercer de la manière la plus fructueuse en draguant les côtes étrangères sans nécessairement se battre avec des pirates. « Smuggler » (Strategy Games pour le Spectrum) et « Clipper » (PDI pour Atari 32K). Mais surtout un programme qui devrait être un sommet du jeu en 1984, le très attendu « Seven Cities of Gold » (Electronic Arts pour Atari et Commodore 64). ■









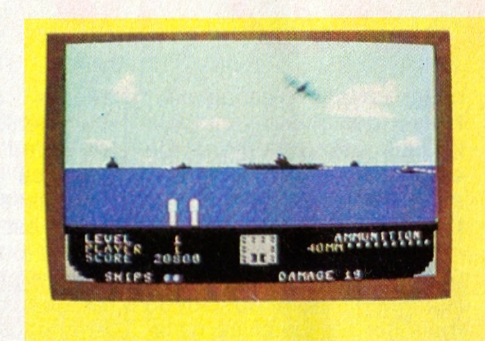


BEACH LANDING

Système : ATARI (D)
Prix : E
Créateur : Xerox
Distributeur : Import
Autres Systèmes : Apple II

Avec le graphisme très particulier de Xerox, une simulation de débarquement américain sur une côte ennemie. Sous le feu nourri venant de fortifications, il faut user de stratégie pour débarrasser la plage et planter le drapeau en vainqueur.

RÉFLEXE : 20 %
STRATÉGIE : 80 %
PRÉSENTATION : *****
ORIGINALITÉ : ******
GRAPHISME : ******
DURÉE DE VIE : *****
QUALITÉ/PRIX : *****



BEACH-HEAD

Système : Commodore 64 (C) (D)
Prix : C
Créateur : Us Gold
Distributeur : Import
Autres Systèmes : Non

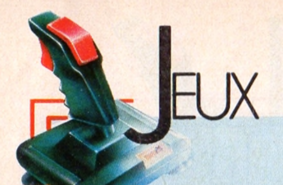
Le jeu le plus vendu aux États-Unis en 1983. Il a de plus gagné une récompense pour le meilleur graphisme et le meilleur son par le magazine US, « Billboard ». Vous devez guider votre flotte, au travers des défenses aériennes et terrestres vers une île voisine. Si vous y parvenez, le port miné risque encore de vous empêcher de débarquer une division motorisée. Le bruitage est hallucinant. Les graphiques sont particulièrement étudiés dans les deux premiers tableaux. Pour tous ceux qui aiment les jeux de tirs.

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : ***
ORIGINALITÉ : *****
GRAPHISME : *****
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ****

OU TROUVER LES JEUX

DISTRIBUTEURS		MACHINES	DEMO 1	IMPORT 2	CORRESPONDANCE 3	CATALOGUE 4
ABAK	9, rue Pleyel - 75012 PARIS Tél. : 344.37.79	CBM64/ADAM	O	O	O	N
DOMESTIC COMPUTER	29, rue de Clichy - 75009 PARIS Tél. : 285.24.55	ORIC/SPECTRUM/LYNX APPLE/TO7/AQUARIUS	N	N	O	O
DURIEZ	132, bd St-Germain - 75006 PARIS Tél. : 329.05.60	ORIC/SINCLAIR/TO7 TI99/VIC20/CBM64/ATARI	N	N	O	N
GOAL COMPUTER	15, rue de St-Quentin - 75010 PARIS Tél. 200.57.71	DRAGON	O	O	O	N
ILLEL	86, bd Magenta - 75010 PARIS Tél. : 201.94.68	APPLE/COMMODORE/TO7 SINCLAIR/YENO/ORIC TI99/ATARI	O	O	O	N
JCR Boutique	58, rue N.D. de Lorette - 75009 PARIS Tél. : 282.19.80	APPLE/ORIC/64 SPECTRUM/LASER/SANYO	O	N	O	N
J.C.S.	49, rue des Mathurins - 75008 PARIS Tél. : 265.42.62	BBC/ELECTRON/ORIC	O	O	O	N
LOGISERVICE	8, rue de Valenciennes - 75010 PARIS UNIQUEMENT CORRESPONDANCE	VCS ATARI/COLECO ATARI/COMMODORE/ORIC TI99/SPECTRUM	N	O	O	O
LA REGLE A CALCUL	65/67 bd St-Germain - 75005 PARIS Tél. : 325.68.88	TI99/APPLE/SPECTRUM ATARI/COMMODORE	O	N	O	O
LOGIC STORE	39, rue de Lancry - 75010 PARIS Tél. : 206.72.28	TO7/ATARI	O	N	O	N
MULTISTORE HACHETTE	75008 PARIS Tél. : 265.83.52	Tous matériels				
MICRO-VIDEO	8, rue de Valenciennes - 75010 PARIS Tél. : 201.24.30	ATARI/COLECO	O	O	O	N
RUN INFORMATIQUE	62, rue Gérard - 75013 PARIS Tél. : 581.51.44	COMMODORE	O	O	O	N
SIDEG	170, rue St-Charles - 75015 PARIS Tél. : 557.79.12	APPLE/COMMORE AQUARIUS	O	O	O	O
SIVEA	33, bd des Batignolles - 75009 PARIS Tél. : 522.70.66	APPLE/ATARI/ORIC/IBM COMMODORE/LASER/TO7	O	O	O	O
STIA	7-11, rue Paul Barruel - 75015 PARIS Tél. : 306.46.06	APPLE (Logiciel en français)	O	N	O	N
VISMO	22, bd de Reuilly - 75012 PARIS Tél. : 338.60.00	ORIC/SINCLAIR	O	N	O	O
VTR	54, rue de Ramey - 75018 PARIS Tél. : 252.87.97	SINCLAIR/ORIC/ CBM 64	N	O	O	N

*1) **O** : Ces magasins sont équipés pour faire de la démonstration, ce qui ne veut pas dire qu'elles sont systématiques.*
*   **N** : Pas de démonstration*
*2) **O** : Ces magasins sont susceptibles d'avoir des jeux en exclusivité, car ils importent (GB, USA) directement une partie de leur stock.*
*   **N** : Pas d'import*
*3) **O** : Ces magasins vendent par correspondance.*
*   **N** : Vente uniquement en magasin*
*4) **O** : Un catalogue de jeux ou mixte (matériel/logiciel) est disponible.*
*   **N** : Pas de catalogue.*



SPECIAL

Des softs pour un micro populaire (vendu à plus d'1 million d'exemplaires dans le monde). Mémoire vive : 3,2 k extensible à 32 KO. 8 couleurs et 3 générateurs de sons.

DEMON ATTACK

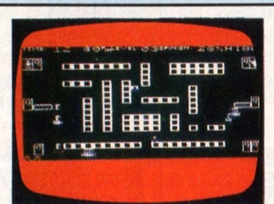


Système : VIC 20
Prix : E
Créateur : Imagic
Distributeur : Import
Autres Systèmes : Atari, Texas, IBM

Après son succès fabuleux sur le VCS Atari, la version du VIC ne décevra aucun des inconditionnels de jeux d'envahisseurs. Les vagues se succèdent, de plus en plus difficiles à éliminer. Graphisme et son des plus soignés.

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : ****
ORIGINALITÉ : ****
GRAPHISME : ****
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ***

CATCHA SNATCHA

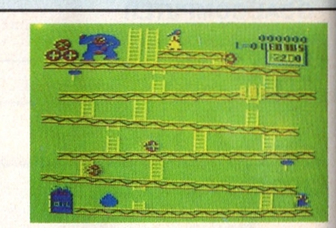


Système : VIC 20
Prix : B
Créateur : Imagine
Distributeur : Innelec
Autres Systèmes : Non

Surveillant d'un grand magasin, vous devez attraper les voleurs à la tire, retrouver les objets (ou les enfants) perdus. Votre score est exprimé en pourcentage de la satisfaction de votre directeur. Original, mais très difficile.

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : ***
ORIGINALITÉ : *****
GRAPHISME : ****
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ****

DONKEY KONG

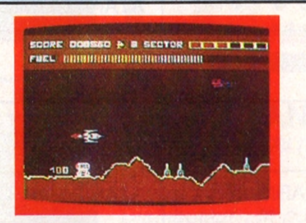


Système : VIC 20 (R)
Prix : E
Créateur : Atarisoft
Distributeur : Atari-France
Autres Systèmes : Apple, Atari

Étonnante adaptation du hit de Nintendo pour le Vic. On retrouve tous les éléments qui ont fait le succès du jeu. En particulier les 4 tableaux sont présents. Un des meilleurs jeux d'arcade pour cette machine.

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : ****
ORIGINALITÉ : ****
GRAPHISME : *****
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ***

SCRAMBLE



Système : VIC 20 16K (C)
Prix : B
Créateur : Anirog
Distributeur : Import
Autres Systèmes : CBM 64

Autre adaptation d'arcade, Scramble vous met aux commandes d'un chasseur bombardier perdu dans des grottes hostiles. L'écran défile de droite à gauche, vous entraînant dans six différents secteurs. Autre jeu similaire : « Super Cobra ».

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : ***
ORIGINALITÉ : ****
GRAPHISME : ****
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ****

SUBMARINE COMMANDER



Système : VIC 20 (R)
Créateur : Thorn emi
Distributeur : Import
Autres Systèmes : Atari 400/600/800, Texas TI99/4A

Sous-marins contre navires de guerre. Un sonar et un périscope vous aident à vous repérer et à détruire les navires ennemis. Une carte étonnamment détaillée situe les convois et les côtes de la Méditerranée.

RÉFLEXE : 35 %
STRATÉGIE : 65 %
PRÉSENTATION : *****
ORIGINALITÉ : *****
GRAPHISME : *****
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ****

JETPAC



Système : VIC 20 16K
Prix : B
Créateur : Ultimate
Distributeur : Innelec
Autres Systèmes : Spectrum

Construire une fusée, la remplir de fuel et cela de planète en planète, c'est le principe de « Jetpac ». La version Vic n'a plus que 8 des 16 écrans originaux du Spectrum, mais le graphisme est tout aussi bon et la vitesse d'exécution un ton au dessus.

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : **
ORIGINALITÉ : ****
GRAPHISME : *****
DURÉE DE VIE : ***
QUALITÉ/PRIX : ****

PINBALL WIZARD



Système : VIC 20
Prix : B
Créateur : Terminal
Distributeur : Innelec
Autres Systèmes : Non

Pour ceux qui aiment le flipper, une intéressante variation pour le Vic. On peut même faire Tilt, une touche permettant de bouger la machine. Mais c'est quand même très loin de « Night Mission » ou de « David's Midnight Special », les flippers d'Apple ou d'Atari.

RÉFLEXE : 85 %
STRATÉGIE : 15 %
PRÉSENTATION : ***
ORIGINALITÉ : ****
GRAPHISME : ***
DURÉE DE VIE : ****
QUALITÉ/PRIX : ****

INDISCRETIONS

ÉTATS-UNIS

• L'approche du Consumer Electronic Show de Chicago suscite de nombreuses rumeurs en ce qui concerne l'introduction de nouvelles machines. Des consoles de jeu chez Nintendo (le VS. System ?). Des ordinateurs chez Amiga (le Lorraine ?). Notre compte rendu de ce salon vous en dira plus.

• Atari et Philips (suite). On parlait de discussions à propos de la création commune de jeux à base de technologie laser-disque. Des accords encore plus importants sont-ils en préparation ?

• RCA abandonne la commercialisation de son vidéo-disque. Ce qui laisse le champ-libre au meilleur système : le laser disque de Philips et Pionner. Un souci de moins pour les constructeurs de jeux qui se demandaient lequel choisir.

• Le sport à l'honneur cet été. Epyx sort un étonnant « Summer Games ». Sierra-On-Line, un « Boxing » où vous pourrez choisir comme adversaires des boxeurs fameux comme Ali ou Frazier. Venant de France, mais acheté par les américains, un « Tennis » comme vous en avez jamais vu. Enfin, les premiers fruits de l'union Atari/Georges Lucas vont se traduire par un « Baseball futuriste ». On comprendra peut-être enfin comment on y joue. Atari a également acheté les droits du hit d'arcade, le très sportif « Track & Field. » De quoi faire du sport à la maison ! !

• Sur le point de sortir, un programme appelé « Adventure Writer », qui permet au novice le plus parfait d'écrire ses propres jeux d'aventure. Pour Atari et Commodore.

• Dans la foulée des succès d'Infocom, (la société qui place tous ses jeux d'aventure dans le hit-parade, bien qu'ils ne comportent aucun graphique), Epyx et Synapse annoncent des collections similaires. Simon & Scuster, va même plus loin en confiant les scénarios à des auteurs de science fiction très connus comme Robert Heinlein ou Paul Anderson.

GRANDE BRETAGNE

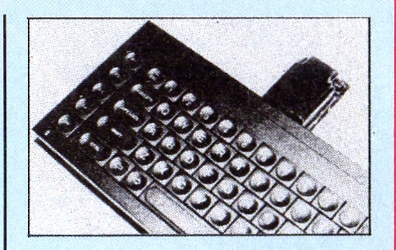
• Nouveau jeu d'échecs disponible pour le Commodore 64 et l'Atari. « Colossus » a gagné le second prix du tournoi Européen.

• Nouvelles du Personnal Computer Games Show : Présentation des premiers jeux pour l'AMSTRAD CPC 464, nouvelle machine anglaise possédant une très haute résolution graphique. Matertronic prétend avoir vendu plus de 100 000 exemplaires de ces jeux à 1.99 livres en moins d'un mois.

• Le hit d'aventure « Valhalla » (Spectrum) est maintenant disponible pour le CBM 64.

• 5 sociétés : IJK, Joe the lion, PSS, Arcadia et Severn ont formé une association pour promotionner les logiciels sur Oric, qui pâtit outre-manche du succès du Spectrum.

• Le QL, lancement retardé. Il semble d'après l'hebdomadaire britannique Popular Computing, que le QL présenté en janvier 84 a son lancement retardé pour au moins une bonne raison, le soft de base n'entre pas dans l'espace ROM qui lui est dévolu. En substance, SuperBasic et QDOS, le système d'exploitation n'entrent pas dans 32 K d'autant plus que des extensions logicielles étaient prévues.



Du coup Sinclair a décidé de mettre ce qui est en trop dans un circuit séparé.
Les premières livraisons se feraient ainsi avec une excroissance de type Eprom à insérer dans la fente arrière du QL. Les livraisons ultérieures se feront avec l'additif incorporé à la ROM principale, laissant libre le connecteur de Rompacks qui devrait du même coup voir descendre sa capacité à 16 Kilo-octects.
Les délais d'attente s'allongeant pour les 13 000 candidats acheteurs, Sinclair offrirait un cordon RS 232 d'une valeur de 15 livres en compensation. ■

Le mois prochain

Dossier :
Les enquêtes policières
Un micro :
MO 5 Thomson

Comment lire les fiches

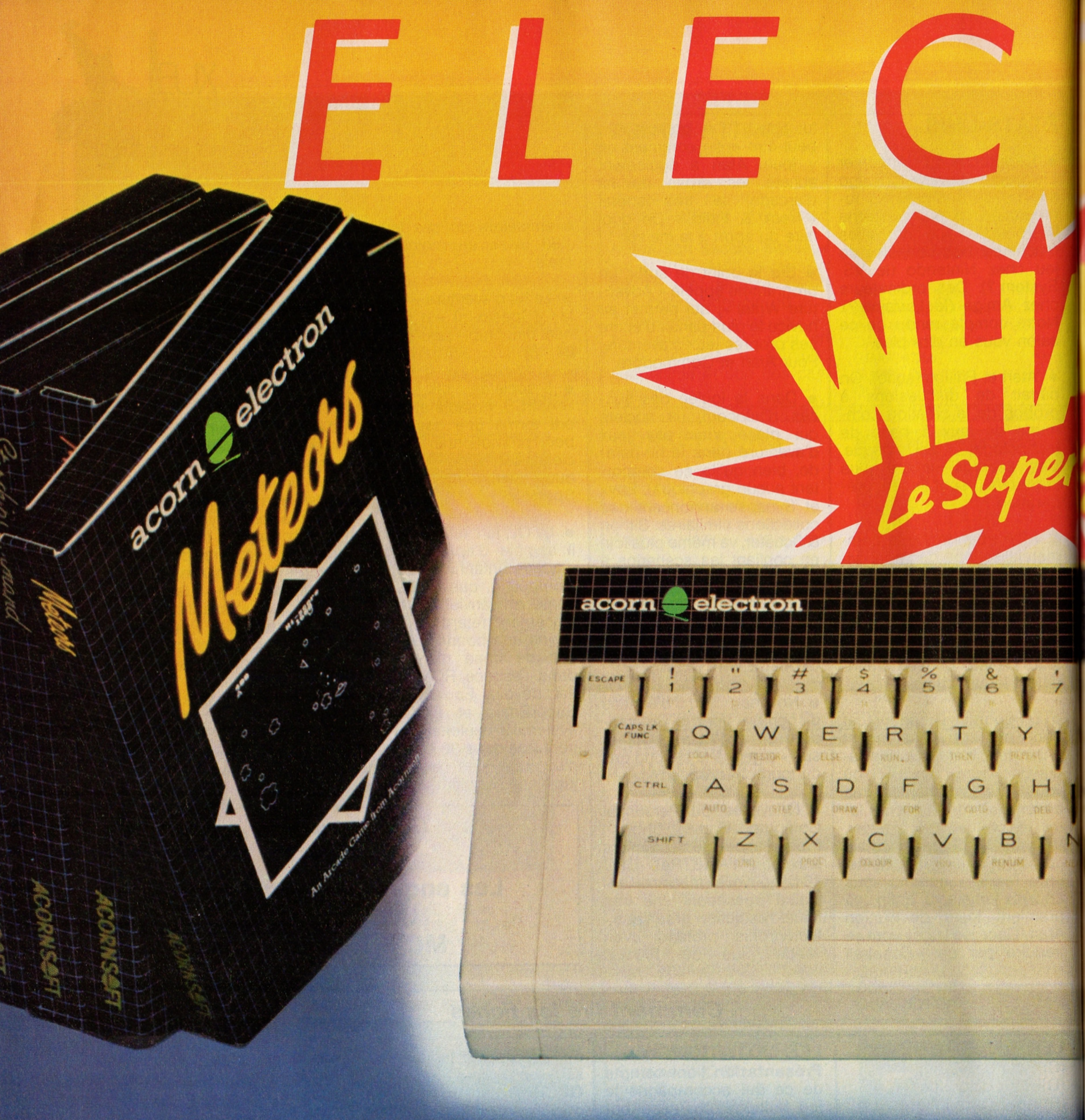
LES ABRÉVIATIONS :
(C) pour cassette
(D) pour disquette
(R) pour cartouche (ROM)

LES CODES DE PRIX :
A moins de 100 F
B entre 100 et 150 F
C entre 150 et 200 F
D entre 200 et 300 F
E entre 300 et 400 F
F entre 400 et 500 F
G entre 500 et 700 F
H entre 700 et 1 000 F
I plus de 1 000 F

LES NOTATIONS :
Présentation tient compte de ce qui accompagne le jeu, boîte, photos et surtout instructions.
Originalité privilégie les idées nouvelles, un jeu comme *Pacman* aurait eu un 6 étoiles en 1981, seulement une en 1984.
Graphisme : ce critère ne préjuge pas de la qualité du jeu mais de la qualité graphique uniquement.
Durée de vie vous informe de la vitesse à laquelle on se lasse du jeu.
Qualité/Prix pondère la qualité générale du produit par son prix. Certains jeux import seront ici pénalisés.
L'appréciation finale ne tient pas compte du prix mais de la qualité globale du jeu. D'autre part, les jeux sont estimés en valeur absolue et les meilleurs jeux de certaines machines limitées auront moins d'étoiles que des jeux moyens de machines plus évoluées. Actuellement, les meilleurs jeux ne dépasse pas dans cette cotation 5 ou 6 étoiles, espérons que bientôt des jeux nous obligerons à en rajouter des supplémentaires.

Un dernier conseil ! Lisez toutes les fiches. Un texte qui semble ne pas concerner votre machine peut contenir des informations qui s'y rapportent.

Photos O. Pascal



WHAOU!

Le super graphique couleur!

La très haute résolution (7 modes jusqu'à 640 x 256).
Les couleurs (8 x 2), 7 modes textes (jusqu'à 32 lignes de 80 caractères).
Qu'on programme ou qu'on joue, on ne s'ennuie pas avec l'Électron.

WHAOU!

Le Basic de compétition!

Un basic super-puissant, le meilleur à ce jour.
Un jeu d'instructions super-complet qui comblera le débutant comme l'amateur de programmation structurée (procédures, variables locales, récursivité, etc.).

WHAOU!

Le clavier pro!

Un vrai clavier mécanique de 56 touches toutes à répétition, instructions principales du basic accessibles aussi en une seule frappe. 10 touches de fonction programmables. Électron, pas d'effort inutile; le plaisir, seulement le plaisir.

WHAOU!

Les programmes!

L'Électron, c'est le frère du BBC, vendu à plus de 350.000 exemplaires. En bon petit frère il enfile les vêtements de son aîné. Une foule de programmes disponibles : des jeux, des langages, de la gestion, du dessin, de l'éducation, etc.


TRON 64 K
OU!
Graphique!
COPY
RETURN
SHIFT
DELETE
NIKE
BAT-BACHELIER
WHAOU!
Le prix sympa !
Moins de 3.000 francs avec son manuel de 290 pages en français et sa cassette de démonstration comportant 16 programmes super-chouettes ! Vous pouvez déjà réserver le téléviseur familial pour quelques soirées !
ELECTRON est un produit
ACORN COMPUTER
Distribué par :
STERCO INTERNATIONAL
51, ROUTE PRINCIPALE DU PORT
92230 GENNEVILLIERS - TÉL : 742.50.20
Coupon à retourner
à STERCO International
pour recevoir sans engagement
la brochure ELECTRON et la liste
des revendeurs (joindre 2 timbres de 2 F)
Nom
Adresse
Ville
Code postal
Tél.



MATERIELS

IS 11, un Sord portable.

Sord dont l'importateur en France est Gepsi (tel 1/666 21 81) vient de présenter l'IS 11, un micro portable sans Basic avec logiciels intégrés. Pesant 2 kg, et mesurant 30 cm par 21 cm et 48 cm, l'IS 11 fonctionne sur batterie au cadmium-nickel rechargeable. Son autonomie de fonctionnement est de 8 heures . Le dernier né de chez Sord (unité centrale : Z 80A CMOS) posséde une mémoire de 64 K octets ROM en standard extensible à 128 K par cartouche et de 32 K octets RAM extensible à 64K. Son clavier azerty comporte 72 touches plus 6 touches de fonction. Le bloc numérique est intégré.
Son écran à cristaux liquides dont l'orientation et le contraste sont réglables , affiche 8 lignes de 40 caractères. L'utilisateur dispose de 8 fenêtres d'affichage simultanées. Le graphique est de 64 x 256 points. L'affichage est géré par des points (Bit Map)

D.R.



Grâce aux logiciels cablés de l'IS 11, l'utilisateur n'a à se préoccuper ni de programmation ni de langage spécifique. Il posséde un grand nombre de commandes en Français permettant d'exécuter une suite de fonctions telles que : tableur, traitement de texte, calculatrice, agenda, calendrier,bloc note, répertoire téléphonique, gestion de fichiers, représentations graphiques, communications.
Le tableur s'appelle Pips. Cette feuille de travail pouvant atteindre 45 000 caractères permet la création, le stockage et la recherche de tableaux sur une cassette. Les deux traitements de texte sont Edit et WP. Edit. Comm permet d'utiliser l'IS 11 comme un terminal d'un autre ordinateur et de consulter ainsi facilement des bases de données.
L'IS 11 posséde également une interface série asynchrone possédant une sortie TTL et une sortie RS232C (CCITT V24) , une interface paralléle pour raccordement d'une imprimante compatible Centronics, une interface pour lecteur de code à barre, une interface pour clavier numérique déporté, une interface d'entrées/sorties parallèles destinée aux extensions ,une interface pour cassette audio .Son prix : environ 8000F .

NCR, Décision V-TP

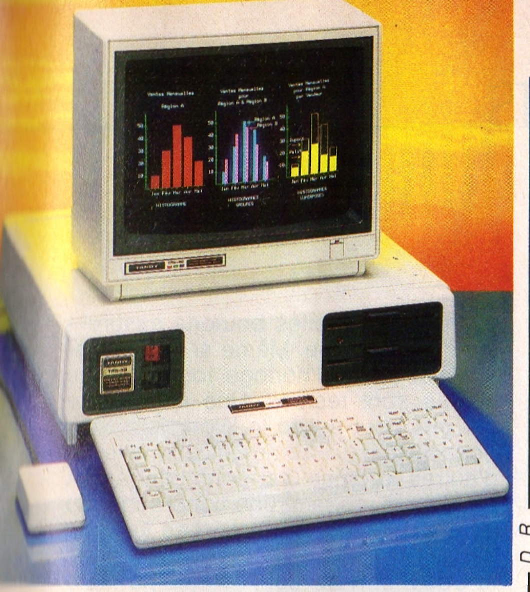
NCR (1/ 778 13 31) annonce un nouveau micro, le Décision V-TP (Technique et Professionnel) destiné à des applications techniques et scientifiques. Doté d'un co-processeur arithmétique intel 8087 qui assiste le processeur central 8088 pour l'exécution des programmes scientifiques et mathématiques à très haute vitesse, il fonctionne sous le logiciel de base UCSD-p. Ce dernier utilise les langages de programmation associés tels que le langage « C », Fortan, Pascal... Pour les applications DAO, CAO ... des tables à tracer ou des tables à digitaliser sont connectés à ce micro. La connection d'instruments de mesure tels que voltmètres, oscilloscopes, appareils analogiques est réalisée par l'interface industriel IEEE-488. Une horloge temps réel compléte ce dispositif et permet d'utiliser le Décision v-TP pour exécuter le contrôle de processus industriel .



D. R.

Tandy : nouvelle génération

Tandy compléte sa gamme. Il lance le TRS-8O modèle 4P, une version compacte et portable du modèle 4 qui fonctionne partout où une prise électrique est disponible. Le modèle 4P est vendu 18 495 F TTC. Pesant moins de 12 kilos et mesurant 42x 33,5x 25 cm, il est compatible avec tous les logiciels du modèle 4. Il utilise également tous les programmes sur disques TRS DOS et LDOS pour modèle III.
Le TRS-80 modèle 4P possède une mémoire de 64K, extensible à 128 K et incorpore une interface RS 232 C. Il est livré d'origine avec deux unités de disques (5'1/4, double densité) de 184 000 caractères. Son moniteur video, de 23 cm à haute résolution, affiche 24 lignes de 80 caractères ; il peut être modifié afin d'afficher des graphiques haute résolution de 640 x 240 points. Le clavier azerty à 75 touches de type machine à écrire est équipé d'un bloc de saisie numérique, de touches Control et Caps, de 3 touches de fonction spéciales. En version 128K, le système d'exploitation TRSDOS 6.0 du modèle 4P permet de se servir d'une partie de la mémoire (Memdisk) comme d'une unité de disques ultra-rapide pour obtenir des réponses instantanées. Le TRSDOS inclut également le spoiling à l'impression, rendant possible l'impression de divers travaux pendant que le modèle 4P exécute d'autres tâches. Un programme de contrôle des travaux permet d'introduire toute une série d'opérations qui seront par la suite menées à bien par le modèle 4P sans qu'aucune supervision ne soit nécessaire. Le modèle 4P est livré avec le Basic Microsoft, les manuels d'utilisation et de programmation en Français ainsi qu'avec une carte de référence et un guide d'introduction à la manipulation.
Outre le modèle 4P, Tandy (1/238 80 59) présente le Modèle 2000 ainsi que deux nouveaux ordinateurs couleurs : le TRS-80 16K standard 2 et le TRS-80 16K Basic étendu 2. Le modèle 2000 dont la mémoire interne est extensible jusqu'à 768 K existe en deux versions. Il est conçu à partir du microprocesseur 16 bits 80186 d'Intel, avec un bus de données 16 bits. Parmi les logiciels qu'il accepte, remarquons le MS-Window de Microsoft, dBaseII, un système



D. R.



D. R.

de base de données, PFS : File et PFS : Report pour le classement et la création de graphiques, Multimate, un traitement de texte, Multiplan, un tableur, ainsi que de nombreux progiciels de gestion. Son prix : entre 23 500 FHT et 43 000F HT. Les deux nouveaux ordinateurs couleurs présentent toutes les caractéristiques du TRS-80 couleurs de la première génération, auxquels s'ajoutent un nouveau boîtier de couleur blanche, à profil bas, un clavier de qualité « machine à écrire ». Le TRS-80 Basic Standard 2 est livré avec prise Péritel. Il utilise le langage Basic Color standard qui se caractérise par le traitement de données, de chaînes de caractères, des tableaux multi-dimensionnels, des fonctions mathématiques et une précision de 9 chiffres. Le 16 K Basic Etendu 2 reprend les caractéristiques du 16 K Standard 2 auxquels s'ajoutent des possibilités telles que la création de graphiques haute résolution à l'aide d'une seule ligne d'instructions. Il inclut les commandes PEEK, POKE et USR, les noms variables à caractères multiples, des tableaux de chaînes jusqu'à 255 caractères et les fonctions EDIT et TRACE. Prix : 2495F TTC pour le TRS-80 16K Standard 2 ; 2995 F TTC pour le TRS-80 16 K Basic Etendu 2 ; 3895 F TTC pour le TRS-80 64 K Basic Etendu 2. Enfin Tandy propose un interface disque/vidéo pour le modèle

(Suite page 110)

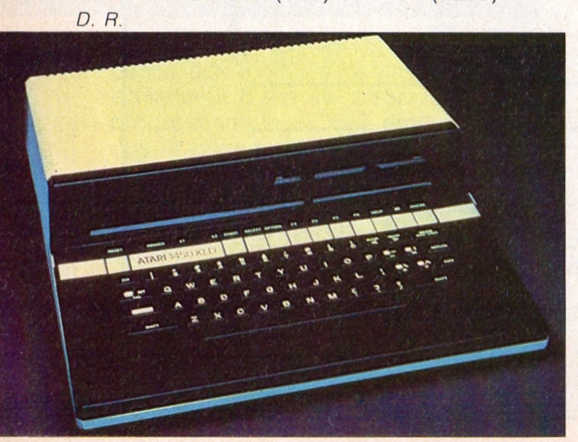


(Suite de la page 109)
100. L'interface disque/vidéo comprend une unité de disques de 5 1/4 et un interface pour la connexion d'un écran vidéo ou d'un téléviseur. Le contrôleur d'unités de disques commande l'unité de disques incorporée et peut ainsi commander une deuxième unité de disques. Ces disquettes de 5'1/4 sont de simples double densité : 184 Ko. L'interface vidéo relie le modèle 100 à un écran vidéo standard ou à l'aide d'un convertisseur HF incorporé sur le canal 36 E à n'importe quel appareil de télévision ordinaire. L'affichage obtenu est de 80 x 25 ou 40 x 25 lignes aussi bien sur écran vidéo que sur téléviseur. Prix : interface vidéo/disque avec 1 unité : 8 395 FTTC ; Kit d'extension 2e unité de disques : 1 995 F TTC.

Atari 1450

Atari, qui a perdu l'an dernier 538,6 millions de dollars, a sorti un nouveau joker début juin à Chicago, le 1450, un micro familial haut de gamme . Ce 16 bits de 64 K de mémoire vive est en partie compatible IBM-PC. A 70 ou 80%. Une restriction qui risque de décevoir les utilisateurs qui veulent une machine à dimension professionnelle. Le 1450 serait équipé d'un modem et d'un lecteur de disquettes incorporés ; ce dernier serait cinq fois plus rapide que les modèles Atari actuels. La machine sera lancée en fin d'année. Son prix : 1000 dollars environ. Un nouveau pari risqué pour la filiale de Warner Communications alors qu'IBM rencontre des difficultés certaines pour vendre le PC Junior qui existe en version 64K (669) et 128K (1269).

D. R.



Le Commodore Plus 4

Après avoir mis au tapis Texas au terme d'une guerre des prix fraticide, Commodore frappe une nouvelle fois en lançant un micro concurrent direct de l'Apple //e et du PC Jr d'IBM mais moins cher : le Plus 4. Ce micro est un 8 bits de 64K avec des logiciels intégrés (un traitement de texte, un tableur, un graphique, une base de données). Son prix : 600 avec un moniteur et un lecteur de disquettes. Il devrait être disponible à partir de septembre ou octobre. N'étant pas compatible avec les autres machines de la gamme Commodore, le Plus 4 aura au départ une bibliothèque de 40 logiciels.

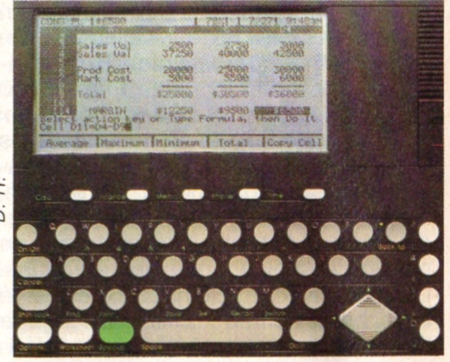
D. R.



Workslate, le tableur

Conçu et fabriqué par Convergent Technologies et distribué en France par Sedilog (1/562 66 09), le « Workslate » (unité centrale 6301, Rom de 64K ,Ram de 16K, affichage à cristaux liquides de 16 lignes par 46 caractères, clavier programmable) est un micro qui s'adresse d'abord à ceux qui travaillent par tableaux. Pour le concevoir, la firme californienne est en effet partie du constat que 80% des utilisateurs de micro professionnelle n'utilisent que des tableurs. Petit et léger, le Workslate pèse 1,5 Kg et mesure 2 cm d'épaisseur. Ses accus sont rechargeables par un petit bloc secteur. Sa mémoire est permanente et est maintenue même en cas de batteries principales déchargées. 2 piles boutons assurent cette sauvegarde. Même si « Workslate » est éteint, l'horloge tourne et les alertes sont testées. Une imprimante sur pile peut suivre le Workslate. Des possibilités de communications avec d'autres ordinateurs sont offertes. A travers un modem, une ligne série, ou avec un autre Workslate. Les liaisons séries RS 232 ou V24 se font à travers le Commport qui connecte ce portable à des ordinateurs, des modems haute vitesse, des imprimantes.
Les fonctions multiplent du « Workslate » incluent la manipulation de l'information, la préparation, la modification, l'affichage et l'impression de listes et de memos. Les données des tableaux et les formules peuvent être créées, affichées, et imprimées. Une autre fonction est la possibilité de communication. La préparation, la modification et l'impression de listes. La gestion du temps est assurée permettant de répartir un projet et d'en calculer les dates. Enfin on peut mettre des sonneries de rappel pour n'importe quelle date et heure futures.

D. R.



L'Electron disponible

L'Electron, le micro d'Acorn Computers est vente depuis juin au prix de 3000 F TTC, cordon péritel ou modulateur UHF en sus. Distribué par Sterco (1/742 50 20), l' Electron est construit autour du microprocesseur 6502 avec horloge à 2 Mhz. Ses capacités mémoire : 64 K sont adressés, dont 32 K de Rom contenant le moniteur, le Basic et l'assembleur, 32K de Ram dont 3,5 K sont pris par le moniteur. Sa définition graphique est de 640 x 256 points. L'affichage est de 80 caractères par lignes. La version de base est équipée


D. R.

d'une sortie vidéo pour moniteur monochrome, d'une sortie RVB alimentée pour connexion sur un poste couleur équipé d'une prise péritel et d'une sortie UHF-Pal. Son clavier compte 56 touches à répétition automatique. Dix touches de fonction sont programmables et 29 mots du Basic ont été attribués à des touches. L'un de ses atouts est de disposer d'une importante bibliothèque de programmes. En dehors du Basic étendu et de l'Assembleur qui font partie de la version de base, il dispose en option du Forth, du Lisp, et du Pascal-S, version réduite du Pascal développée pour l'apprentissage du langage Pascal. La documentation comprend un manuel d'utilisation de 290 pages, en Français, plus un livre d'inititation au Basic.

Hungin

La Hungin 6200 (1/820-61-81) est désormais connectable sur un terminal de paiement Ingenico, ce qui permet un transfert automatique du montant à débiter de la caisse enregistreuse au terminal de paiement. Le système possède un modem incorporé. La nuit, le système compose automatiquement le numéro de l'ordinateur pour lui transmettre les transactions de la journée et mettre à jour la liste d'opposion. Coût approximatif de la connexion : 1 500 F HT.

D. R.



STORAGEMASTER LA RESTITUTION TOTALE

Avec StorageMaster, Control Data a maîtrisé le stockage de l'information sur disquette.

Conséquence : vous pouvez aujourd'hui acheter des disquettes avec une garantie de 5 ans. Cinq années pendant lesquelles vous aurez l'assurance d'une information fidèle.

Les disquettes StorageMaster sont le fruit de l'expérience et de l'avance technologique de Control Data. Il s'agit d'une ligne complète de disquettes de 8 pouces et de 5,25 pouces, simple et double densité, simple et double face. Toutes ont la garantie de 5 ans "restitution totale".

Vous trouverez les disquettes StorageMaster chez les distributeurs agréés Control Data (voir liste page suivante) ou dans les magasins de micro. Vous pouvez aussi nous appeler au (6) 005 92 02 (service BPO), nous vous dirons où trouver les disquettes StorageMaster.

CONTROL DATA

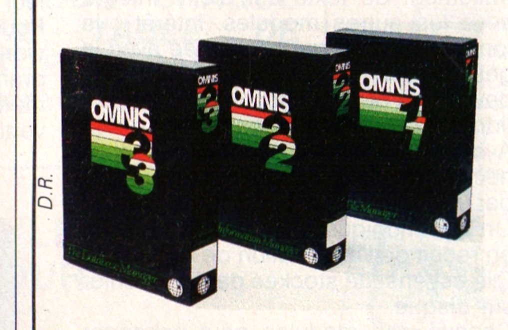


LOGICIELS

Omnis 1, 2 et 3

La nouvelle gamme de logiciels de gestion de données développée par Blyth Computers Ltd et francisée par KA-l'informatique douce (tel 1/723 72 00), offre trois niveaux d'accés à la gestion des informations sur micro : Omnis 1, Omnis 2, Omnis 3.

Omnis 1 est un système de gestion de fichiers simple d'utilisation. Il fonctionne tout comme un système de fiches cartonnées rangées dans une armoire. Il permet de dessiner sur l'écran du micro la structure de la fiche. Chaque fiche peut contenir jusqu'à 120 rubriques. Certaines de ses rubriques peuvent être définies comme étant le résultat d'un calcul. Elle peuvent être complétées par des informations à partir du clavier. On retrouve les fiches en utilisant une des trois rubriques indexées d'Omnis 1 ou on interroge le système en lui posant plusieurs questions simultanément. Par exemple retrouver toutes les fiches dont la date de prochain contact est en avril et dont le siège social est à Paris. Omnis 1 permet également d'imprimer des lettres standards dans lesquelles il insère automatiquement des informations contenues dans les fichiers. Omnis 1 imprime aussi des étiquettes ainsi que toute forme de liste. Omnis 1 est compatible vers le haut avec ses grands frères Omnis 2 et Omnis 3. Cela signifie que l'on peut débuter avec Omnis 1, continuer avec Omnis 2 ou travailler avec Omnis 3.



D.R.

Omnis 2 est un système de gestion de données. Il offre toute une série de fonctions sophistiquées pour prendre en charge des tâches complexes, tout en restant en structure mono-fichier. Il est capable de reprendre des fichiers de Omnis 1. Il est compatible avec Omnis 3. Il est aussi compatible avec le format DIF : les fichiers Omnis peuvent être transférés dans Visicalc et vice-versa. Ou peuvent être exploités dans des programmes écrits par l'utilisateur. Omnis 2 gère des fichiers ouverts : on peut rajouter à tout moment des rubriques ou en supprimer. La réorganisation des données après modification de structures est une fonction intégrée d'Omnis 2. Omnis 2 offre à l'utilisateur toute une série de fonctions spéciales test conditionnel, logique et/ou fonctions permettant la manipulation de chaînes de caractères telles que MID, POS, CON.

Omnis 3 est une base de données relationnelle qui comporte toutes les caractéristiques de gestion de données, de calcul, d'édition et de compatibilité d'Omnis 2. Il autorise l'accés à douze fichiers ouverts simultanément. En plus de la définition des masques de saisie et des formats de sortie, Omnis 3 permet à l'utilisateur de définir les menus, les séquences de commandes et les messages les accompagnant. Il s'agit d'un générateur d'application.

La gamme Omnis fonctionne sur Apple //+, Apple //e, Apple //c, Macintosh, Lisa, Apple ///, IBM PC, IBM PC XT, Victor, Apricot, Dec Rainbow, Sage, sur mini -disquettes ou disque dur, en mono ou en multi-postes.

Open Access

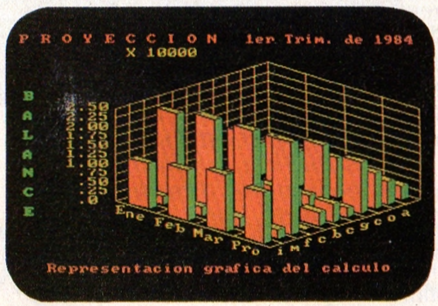
6 fonctions en un seul programme, tel est l'intérêt d'Open Access distribué par Tecsi (1/ 296 15 70). Progiciel intégré, Open Access qui tourne sur IBM PC, XT ou tout compatible, comprend 6 modules : un système de gestion de Base de données relationnel, un tableur, un traitement de texte, une constitution graphique classique et en 3 dimensions, un agenda incluant la gestion de rendez-vous et un carnet d'adresses, des communications. Ces outils se distinguent par une série de caractéristiques suivantes : « AFFICHE », « SAISIE », « LISTE » montrent que le dialogue est en français. Les touches fonction, les menus à choix multiples ; les aides intégrées visualisables à l'écran à chaque étape du fonctionnement et les messages d'erreurs en clair donnent une assistance à l'utilisateur. La possibilité de joindre 5 ▶

fichiers de la base de données ou de manipuler à l'aide du tableur un modèle de 3000 lignes et de 216 colonnes illustre sa puissance. Sélectionner à l'aide du langage de requête un ensemble de données dans la base et les transférer dans le tableur où on effectuera une recherche d'objectif, dessiner le graphe correspondant en 3 dimensions et éditer une lettre dans laquelle on inclut le tableau de données ainsi que le graphe constituent une série d'opérations simples et totalement transparentes à l'utilisateur. Choisir le type d'écran, définir un nouveau type d'imprimante ou spécifier les volumes de stockage, disque dur ou disquettes sont des opérations simples qui permettent d'adapter Open Access à sa configuration matérielle.

Le coeur d'Open Access est un système de gestion de base de données relationnel. Pour créer la structure d'un fichier, on dessine à l'écran le masque de saisie souhaité : Open Access crée la base correspondante. On peut tout de suite saisir des informations dans la base. Si, après reflexion, on veut la modifier, Open Access aide à le faire et évite de ressaisir l'information transmise au système. On peut définir autant de masques d'écran et de rapports d'édition souhaités. Ils pourront faire référence à un ou plusieurs fichiers. On peut extraire des informations en provenance de un ou plusieurs fichiers à l'aide d'un langage d'interrogation relationnel qui est un sous-ensemble du SQL d'IBM. Pour extraire, mettre à jour des éléments d'information de la base, plusieurs outils sont à la disposition de l'utilisateur. Si certains sont trop puissants pour être utilisés simplement, le progiciel peut les prendre en charge grâce à ses macro-commandes.

Avec la tableur, l'utilisateur peut consolider un nombre quasi illimité de tableaux. Il peut consolider les résultats hebdomadaires dans des tableaux mensuels, ces derniers dans des tableaux annuels qui seront consolidés pour l'ensemble des filiales dans un tableau général. On peut faire apparaître en même temps à l'écran jusqu'à 4 tableaux différents et copier des zones entre elles, utiliser les références de l'un dans les formules de l'autre.

Le module graphique interprète directement les chiffres du tableur ou de la base de données. Lorsque dans un de ces modules, on a fini de manipuler les chiffres, on précise quelles sont les lignes ou les colonnes que l'on souhaite représenter graphiquement, Open Access prend en main la suite des opérations. Il construit des représentations planes en histogrammes, en ligne, des représentations superposées ou en fenêtre et en 3 dimensions. On peut également colorer les données et le fond de l'écran. Si l'écran est monochrome, Open Access représente les données avec des quadrillages ou des striages de surface. On peut saisir manuellement les données si elles ne sont pas déjà mémorisées dans un module et en obtenir une réprésentation graphique. Le module graphique peut les stocker si on souhaite les réutiliser ensuite. Une des particularités spectaculaires d'Open Access est sa capacité de créer un diaporama de « photos électroniques ». On peut enchaîner des représentations graphiques choisies et construire un show pour illstrer une réunion de travail.



D. R.

Avec le module de traitement de texte, le document apparaît à l'écran dans le format exact qu'il aura sur le papier. Outre les possibilités d'insertion de graphiques ou de tableaux l'intérêt du traitement de texte est d'être intégré avec les autres modules. Intérêt : la fonction mailing qui conjuguée avec le gestionnaire de base de données devient un outil utile pour les prospections, les relances et les mailings.

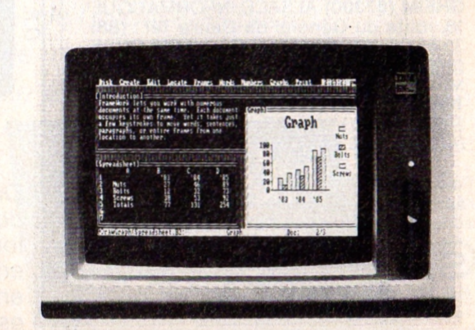
Avec un modem, Open Access connecte un utiliisateur à un autre micro et par un réseau à un centre informatique. On communique ainsi ses fichiers ou on reçoit de l'information de l'extérieur. Elle est ensuite stockée dans un fichier sur disque.

Chacun des modules peut échanger des données avec les autres grâce à des fichiers SIF (Standard Interface Format). Soit manuellement, soit automatiquement. On peut également échanger des données avec des progiciels qui peuvent échanger des données sous un format DIF (Visicalc, Lotus 123...). On peut convertir des fichiers dBase II ou des fichiers TEXTE standard du DOS en fichier SIF ou les lire directement dans le module de traitement de texte. Enfin Open Access charge des fichiers ASCII en provenance d'un entre informatique à partir de minis ou de mainframes.

Framework pour IBM PC et compatibles

Framework d'Ashon tate,un logiciel intégré pour IBM-PC et compatibles est disponible en version francisée. La documentation en français au mois de septembre. Distribué par La commande électronique (32/ 52 54 02) qui a vendu 2000 dBase II en l983 et en vend près de 500 par mois actuellement, Framework remplit les fonctions de traitement de texte, fichier, tableur et graphique. Vous pouvez composer une lettre comprenant un texte, un tableau,un graphique et les imprimer sur votre imprimante standard en utilisant les mêmes commandes pour toutes les fonctions du programme. Vous pouvez visualiser les graphiques sur votre écran monochrome sans que votre IBM-PC soit équipé d'un adaptateur graphique. Si vous disposez de celui-ci , vous pouvez réaliser des graphiques en couleur. Framework ne demande que 256 K de RAM et la carte graphique n'est pas indispensable. Le programme tient sur une seule disquette et la vitesse d'execution est rapide. Pour les échanges avec d'autres programmes un cadre DOS permet leur execution sans quitter Framework. Pour les développeurs avertis, Framework comporte un langage de programmation structurée puissant permettant la réalisation d'applications verticales.

D. R.



CINQUIÈME ANNÉE

CINQ ANNÉES D'EXPÉRIENCE DANS L'ÉQUIPEMENT MICRO INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE ET DU FOYER. MATÉRIELS, LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

Sivéa News

JUILLET 198

PARIS (3 BOUTIQUES). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES. ROUEN. LYON. MONTPELLIER. NICE.

Pour votre Apple IIe : Un moniteur couleur connectable directement sur la sortie vidéo

Sans carte d'interface, sans adaptateur ni câble spécial : le moniteur vidéo couleur TAXAN Vision EX se branche directement sur la sortie vidéo coaxiale standard de l'APPLE IIe. Les couleurs ainsi obtenues sont celles du standard PAL avec 256 nuances ! (Attention : consultez votre centre SIVEA Informatique pour cette installation. Le fonctionnement correct du moniteur en couleur nécessite le positionnement adéquat d'un "switche" à l'intérieur de l'APPLE et d'un autre sur le moniteur).

Le moniteur TAXAN Vision EX : 3775 F TTC.

Note : Le moniteur TAXAN Vision EX se connecte aussi directement sur COMMODORE 64 et ATARI.

Un nouvel Apple est né. L'Apple IIc

Dernier né de la vaste gamme des Ordinateurs personnels APPLE, le IIc est un portable très compact aux performances étonnantes.

- Microprocesseur 8 bits 6502 C.
- 128 K RAM de mémoire vive.
- 16 K ROM de mémoire morte.
- BASIC Applesoft en ROM.
- Désassembleur en ROM.
- Lecteur/enregistreur de disque souple 5 pouces incorporé.
- Affichage : 24 lignes de 80 colonnes.
- Clavier de 63 touches.
- Connecteur pour souris.
- Graphique couleur intégré.
- Interface série pour imprimante incorporée.
- Interface série pour modem incorporée.
- Systèmes d'exploitation : Pro-DOS, DOS 3.3, Pascal UCSD.
- Langages disponibles : BASIC Applesoft intégré, Pascal, FORTRAN, Super PILOT, Logo...
- Poids : 3,5 kg.
- Dimensions (L x P x H) : 28 cm x 30 cm x 6,5 cm.
- Poignée de transport incorporée.



A venir : un écran plat à cristaux liquides de 24 lignes de 80 colonnes directement connectable sur l'APPLE IIc.

A la maison, au bureau, à l'école ou à l'université, l'APPLE IIc deviendra votre compagnon le plus fidèle et le plus précieux.

Venez découvrir l'APPLE IIc dans votre centre SIVEA Informatique.

Toutes les boutiques Sivea-informatique restent ouvertes durant les mois de Juillet et Août

LES NOUVEAUX JEUX

REACH FOR THE STARS : Jeu de stratégie de haut niveau, du même auteur que GERMANY et RDF.
Disquette pour APPLE : 875 F TTC.
Disquette pour COMMODORE 655 F TTC.

NATO COMMANDER : Jeux de stratégie sur cassette pour COMMODORE 64 : 585 F TTC.
Cassette pour ATARI (40 K) : 585 F TTC.

SORCERER : Jeu d'aventure de haut niveau (INFOCOM) pour APPLE : 760 F TTC.

SOLO FLIGHT : Simulateur de vol avec très beau graphisme 3 DIM.
Cassette pour COMMODORE 64 : 585 F TTC.
Cassette pour ATARI (48 K) : 585 F TTC.

50 MISSION CRUSH : Simulateur de pilotage de bombardier B 17 au-dessus de l'Allemagne en 1943.
Disquette pour COMMODORE 64 : 585 F TTC.
Disquette pour ATARI (40 K) : 585 F TTC.

Pour toute commande par correspondance, ajouter pour frais de port et emballage : 35 F pour les livres et logiciels, 250 F pour le matériel (moniteurs, etc).

Macintosh touché par le virus de la ludotique.

Tout comme ses frères aînés les APPLE II Plus et APPLE IIe, le petit MacIntosh semble être lui aussi atteint par les démons de la Ludotique du jeu sur ordinateur. Ce virus venu d'outre Atlantique présente plusieurs formes : le jeu d'aventure, le jeu de stratégie, le jeu d'action, les simulations, etc... Les premiers symptômes apparus en France ont été (comme toujours) décelés il y a quelques semaines dans les centres SIVEA Informatique avec, par exemple, un splendide jeu d'aventure : Transylvania : 615 F TTC.

Le logiciel est fourni sur disquette 3,5 pouces et utilise totalement le "Confort" MacIntosh : superbes graphismes à l'écran, utilisation de la souris et des menus, etc.

Il semblerait aux dernières nouvelles, que cette redoutable maladie ludotique soit en voie d'aggravation avec des signes avant-coureurs d'un superbe simulateur de vol et probablement beaucoup d'autres logiciels de jeu de haute qualité.

Venez découvrir les logiciels de jeu pour MacIntosh : ils vous attendent chez SIVEA !

LOUEZ UN ORDINATEUR PERSONNEL DURANT VOS VACANCES.

Le département location de SIVEA Informatique vous propose en permanence toute une gamme d'ordinateurs personnels à louer accompagnés ou non de leurs meilleurs logiciels. (Les logiciels ne sont loués que pour accompagner la location du matériel. Aucun logiciel ne sera loué séparément).

Marques disponibles* : IBM, APPLE, COMMODORE, THOMSON, ATARI.

Logiciels d'accompagnement (sur disquette, cassette ou cartouche selon le modèle d'ordinateur choisi) : tableurs, traitement de textes, gestion de fiches, jeux de stratégie, d'aventure, etc.

Pour tout renseignement sur la location SIVEA Informatique adressez-vous au département location à PARIS : (1) 293 02 22 ou contactez le centre SIVEA le plus proche.

* *Les demandes de location pourront être satisfaites dans la limite des matériels disponibles dans le parc du département location.*

EN ENTRANT CHEZ SIVEA VOUS SEREZ ETONNÉ.

EN SORTANT VOUS SEREZ INITIÉ.

Les champs d'application de la micro-domestique sont si vastes qu'il est souvent difficile de s'y retrouver.

Venez chez SIVEA. Nous avons de quoi vous étonner. Ce sont de vraies "boutiques" : accueillantes et spacieuses, mais qui restent à taille "humaine" pour que le dialogue s'établisse entre vous et nous. Régulièrement, et plusieurs fois par mois, nous recevons les toutes dernières nouveautés du marché mondial (France, USA, GB, Japon...) concernant les jeux, la gestion familiale, les utilitaires, ou les langages.

Bien entendu, nous proposons en permanence un très vaste choix, sans cesse renouvelé, de produits pour tirer la quintessence de votre ordinateur (extension, périphériques, logiciels, livres, revues, accessoires).

De plus nos conseillers qui sont pour la plupart des spécialistes en gestion, des scientifiques ou des informaticiens, sont prêts à mettre toute leur compétence à votre service, pour vous aider à cerner votre problème et trouver l'équipement qui correspond exactement à vos besoins et leur évolution, en tenant compte de vos contraintes budgétaires.

Habitués à dialoguer, ils savent le faire en langage clair et accessible. Ils ne cherchent pas à vous impressionner par leur savoir. Leur seul but est de réussir à trouver avec vous, rapidement, facilement et à moindre frais, la bonne solution.

Naturellement nous disposons aussi d'un grand nombre de publications pour l'initiation et le perfectionnement.

N'hésitez pas à venir chez SIVEA. Nos boutiques sont aussi de vraies bibliothèques spécialisées dans la micro-informatique, et vous serez sûrs de rencontrer des gens compétents, qui aiment leur métier et qui vous permettront de choisir "à coup sûr".



Et si vous ne pouvez pas vous déplacer, notre catalogue, très complet, entièrement consacré à la micro-domestique pourra vous donner une idée de la profusion de matériel : APPLE, COMMODORE, ATARI, THOMSON...

Comme toujours, les meilleurs.

Un nouvel Apple est né. Apple IIc.



Bon de Commande pour recevoir un Catalogue SIVEA INFORMATIQUE DOMESTIQUE à retourner à SIVEA S.A. 13, rue de Turin 75008 PARIS, accompagné d'un règlement (chèque uniquement) de 25 F.

M7 7

Nom ____________________

Prénom ____________________

Adresse ____________________



PARIS 8e : ORDINATEURS POUR L'ENTREPRISE. 31, bd des Batignolles. Tél. 522.70.66. ORDINATEURS DOMESTIQUES. 33, bd des Batignolles. Tél. 522.70.66. MAINTENANTE ET LOCATION. 33, rue de Moscou. Tél. 293.02.22. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy. Tél. (20) 57.88.43. **NANTES :** 21 A. bd G. Guist'hau. B.P. 388. Tél. (40) 47.53.09. **BORDEAUX :** Croix du Palais. Rue du Corps Franc Pommiès. Mériadeck. Tél. (56) 96.28.11. **CANNES :** 14, bd de la République. Tél. (93) 39.29.09. **ROUEN :** 34, rue Thiers. Tél. (35) 70.88.30. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu (angle rue P. Corneille). Tél. (7) 895.00.01. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France. Tél. (67) 58.09.00. **NICE :** 6, rue Offenbach. Tél. (93) 88.56.46.

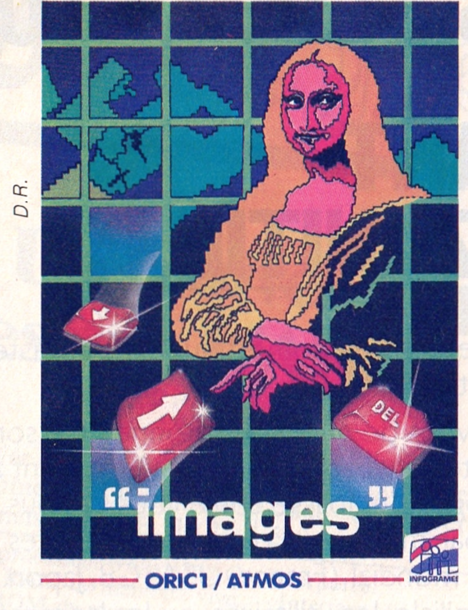


Grands prix de l'aventure

VTR Informatique (1/257 87 97) a décerné son grand prix international du logiciel d'aventure à un soft anglais « Waydor » (IMS Software). Ce logiciel est une chasse au trésor où se mêlent à chaque instant logique et magie noire, où il faut être menuisier, alpiniste,cartographe et chevalier. Il faut faire preuve d'attention, d'intuition, et de persévérance. Trois autres logiciels également anglais ont été nominés. « Fantasia Diamond » (Hewson Consultant) sur Spectrum 48K pour le meilleur scénario. Il s'agit de retrouver un diamant. « Trashman » (New Generation Software)sur Spectrum 48 K pour la meilleure animation graphique. La vie d'un éboueur qui vous fait découvrir de drôles de surprises. Et enfin « Titanic » (R and R sofware) pour l'action. Il s'agit de récupérer l'or du Titanic. Une entreprise de Titan.



D.R.



D.R.

Du nouveau chez Infogrammes

Infogrammes (7/894 39 14) étoffe son catalogue sur Oric et TO7. « Gest » qui fonctionne sur. Oric-1 48K et Oric Atmos 48K facilite la manipulation des comptes domestiques en proposant entre autres les possibilités suivantes : liste ouverte des rubriques mémorisées, tableaux annuels, mensuels ou par rubrique, visualisation immédiate par graphique en couleurs de l'équilibre de votre budget, sauvegarde et mise à jour de vos budgets, sortie sur imprimante couleur (imprimante Oric) des calculs et résultats. La configuration nécessaire est une unité centrale 48 K, un magnétophone à cassettes. Un conseil : assurez-vous que tous ces élements sont correctement connectés et mis sous tension quand vous utiliserez Gest. L'enregistrement est constitué du programme principal et ensuite d'un fichier budget qui sert à démontrer les possibilités du programme sur un exemple concret. Autres nouveautés toujours sur Oric 1/Atmos : un Basic étendu et Ghostman. Le Basic étendu n'occupe que 2K de mémoire et permet de repousser les limites du Basic avec des fonctions nouvelles dont Scroll, Rotate... Ghostman , lui, est un jeu inspiré du célèbre PacMan. A noter également sur TO 7 l'« assdésass », un assembleur-désassembleur ainsi qu'« Images » qui fera de vous un Léonard de Vinci sur micro.

DE LA TETE AU PIED

GAMME ZX 81

ZX 81. Unité centrale	580 F
Auto Repeat	95 F
Beep Clavier	95 F
Boîtier Clavier ZX 1	545 F
Boîtier Clavier ZX 2 (avec pavé numérique)	775 F
Buffer de Bus	260 F
Carte Mère ZX	265 F
Carte Sonore	395 F
Carte 8 Entrées Analog.	395 F
Carte 8 E/S Digitales	395 F
Carte 16 Couleurs	395 F
Clavier Pro 1	495 F
Clavier Pro 2 (avec pavé numérique)	NC
Crayon Optique	445 F
Extension RAM 1K	165 F
Filtre cassette	195 F
Interface Joystick programmable	320 F
Inverse vidéo	95 F
Mini Clavier	245 F
Programmateur EPROM	975 F
Proto Board ZX	95 F
Rallonge Bus Souple	175 F
Rallonge Bus Rigide	80 F
Rallonge F/F ZX	80 F
Synthèse Vocale	445 F

MEMOTECH

Memopack 16 K	380 F
Memopack 32 K	545 F
Memopack 64 K	795 F
Memopack HRG	495 F
Memopack I/F Centronics	445 F
Memocalc	445 F
Memotext	445 F
Memopak RS 232	645 F
Memopak Z 80 Assembleur	445 F
Câble I/F Centro.	170 F
Câble RS 232	170 F
Clavier Détachable	545 F

SYSTÈME CARTOUCHES VTR

Adaptateur Graphique 1	160 F
Adaptateur Graphique 2	395 F
Extension Basic	345 F
Cartouches :	
Croqueur	240 F
Destructeur	225 F
Dévoreur	250 F
Envahisseur	250 F
Intercepteur 1	245 F
Intercepteur 2	250 F
Mineur	235 F
Sectionneur	230 F
Tamponneur	230 F
Tireur	250 F
Traverseur	240 F
Voleur	240 F
Cartouche Eprom 4 K	195 F
Cartouche Ram 2 K	195 F

GAMME AQUARIUS

Unité centrale*	1.200 F
Imprimante	1.639 F
Lecteur K7	485 F
Mémoire 16 K	590 F
Mini Expander + Joystick	590 F

Programmes disponibles, nous consulter.

GAMME SPECTRUM

Unité centrale 48 K PAL	1.965 F
Unité centrale 16 K PAL	N.C.
Adaptateur Péritel	360 F
Boîtier Clavier Pro	745 F
Carte 8 Entrées Analogiques	395 F
Carte 8 E/S digitale	395 F
Interface Joystick programmable	345 F
I F Centronics avec Câble	790 F
Interface 1 Sinclair	895 F
Microdrive Sinclair	940 F
Modulateur N/B	195 F
Programmateur d'EPROM	975 F
Proto Board Spectrum	115 F
Rallonge Bus Souple	155 F
Synthétiseur Vocal	470 F

GAMME ORIC

Unité Centrale ATMOS	2.480 F
Alim. Péritel	70 F
Câble Imp. Centronics	155 F
Câble Monit. ORIC	110 F
Carte 16 E/S VIA PIA	395 F
Carte 8 Entrées Analogiques	395 F
Carte Mère ORIC 3 Slots	205 F
Cordon Magnétophone 3 JACK	45 F
Cordon Péritel	110 F
Cordon Péritel Son	110 F
Cordon Péritel Son + Alim. Incorporée	180 F
I/F Joystick	195 F
Imprimante Plotter 4 Couleur	2.250 F
modulateur N/B + Sortie Monit.	195 F
Micro Drive 3 Pouces 160 KO	3.600 F
Rallonge BUS Souple	130 F
Synthétiseur Vocal	495 F

GAMME COMMODORE

Unité Centrale 64 PAL*	2.990 F
Unité Centrale VIC 20*	1.690 F
Interface Péritel SECAM	695 F
Câble DIN/PÉRITEL	165 F
C64 - SX Portable*	13.639 F
Extension 16 K RAM	700 F
Extension 8 K RAM	415 F
Imprimante 80 col. MPS 801*	2.550 F
Imprimante 4 Couleurs*	1.950 F
Interface IEEE + Câble	1.270 F
Joystick	140 F
Lecteur Diskette 1541*	3.790 F
Lecteur K7 1530	490 F
Paddle manette	180 F
Vic Switch	1.175 F

*GAMME MEMOTECH - MTX SERIES**

Unité centrale MTX 500	3.995 F
Unité centrale MTX 512	4.595 F
FDX (2 x 500 K) (5" 1/4 carte 80 colonnes couleurs CPM licences fournies)	12.745 F
Imprimante DMX 80 (centronic 80 cps)	4.325 F
Extension 32 K	732 F
Extension 64 K	1.245 F
Extension 128 K	2.345 F
Extension 256 K	N.C.
Extension 512 K	N.C.
Bus 7 voies	733 F
Carte de communication (2 x RS 232)	879 F
Carte couleur 80 colonnes	1.465 F
Carte contrôleur disque	3.369 F
Silicon Disc 256 K	5.639 F

*GAMME ADVANCE 86b**

Compatible IBM (marque déposée). Unité centrale 16 bits 8086, 128 K extensible, drive 2 x 360 K. Livrés avec Perfect Writer - Perfect Calc. - Perfect File 19.000 F H.T.

PÉRIPHÉRIQUES DIVERS

IMPRIMANTES*	
GP 50 S (40 col.)	1.550 F
GP 50 A (40 col.)	1.450 F
GP-500 A (80 col. 50 cps)	2.590 F
GP 50 A Interface Minitel (graphismes et list)	2.850 F
GP 700 A (80 col.) 8 couleurs	4.950 F
DWX 305 (marguerite type centronics 18 cps)	5.450 F

MONITEURS*	
BMC Monochrome N et Vert	1.490 F
BMC Monochrome Ambre	1.650 F
Prince Monochrome N/B	975 F
Prince Monochrome N/B + Son	1.040 F
Prince Monochrome N/Vert	1.150 F
Prince Mono. N/Orange	1.180 F
Support Orientable BMC	290 F
Taxan Couleur	3.770 F
Taxan Couleur Vision II	6.140 F
Taxan P.C.	6.140 F
Câble Taxan P.C.	235 F

*FOURNITURES**

Cassette Vierge C 10	8 F
Cassette Vierge C 15	8,50 F
Cassette Vierge C 20	9 F
Disquettes 5 1/4 MEMOREX :	
1D 40 p. par 2	75 F
1D 40 p. par 10	295 F
1D 80 par 10	395 F
Papier GP 50 - Le rouleau	35 F
Papier listing GP 100/700 - 240 x 12 blancs le 1000	125 F
Rouleaux papier Imprimante ZX 81	35 F
Ruban Encreur GP 100	75 F
Ruban GP 50	65 F
Ruban GP 80	75 F
Ruban GP 700	N.C.

ACCESSOIRES DIVERS

Câbles informatiques et prises	N.C.
EPROM 2732	99 F
Joystick Quickshot 2	140 F
Magnétophone	450 F
Mobilier informatique	N.C.

SOFT VTR

Ardoise magique(ZX)	95 F
Biorythmes (ZX 81)	115 F
Conjug. Franç. 1 (ZX)	95 F
Conjug. Franç. 2 (ZX)	95 F

De nombreux logiciels (jeux d'arcade, d'aventure, didacticiels) rigoureusement sélectionnés chez les plus prestigieux éditeurs, et des cartouches de jeux sur ZX-81, une exclusivité VTR.

LIBRAIRIE

En consultation libre, des ouvrages sélectionnés pour répondre à vos questions, PSI - ETSF - EYROLLE - NATHAN - SORACOM.

PROMOTION JUILLET/AOÛT 84
Un Joystick Quickshot 2 gratuit (valeur 140 F) pour tout achat d'une unité centrale

VTR Informatique, c'est l'assurance du service après-vente

Liste des points de vente page 118

BOUTIQUES VTR MICRO : ouvertes du mardi au samedi.
Nord : 54, rue Ramey - 75018 Paris - Tél. (1) 252.87.97 - J. MARTINEZ
Sud : 105, bd Jourdan - 75014 Paris - Tél. (1) 545.38.96 - D. LANG
Par correspondance : adressez commande et règlement à VTR : 54, rue Ramey - 75018 Paris - Tél. (1) 252.87.97 - N. POULHES en précisant les références et quantités souhaitées - Prix T.T.C. Port gratuit pour la France métropolitaine.
** port en sus (nous consulter). Délais indicatifs : 8 jours.*
Tarifs indicatifs pouvant être modifiés sans préavis



Pour recevoir le catalogue général VTR - Envoyez ce coupon à VTR : 54, rue Ramey - 75018 Paris en joignant 5 F en timbres.

Nom ____ *Prénom* ____
Adresse ____
Code postal ____ *Ville* ____
Votre matériel ____

MI.7

Budget familial pour ZX 81

Ere informatique (1/387 27 27) propose un logiciel de budget familial sur ZX 81 16K qui permet d'effectuer un contrôle budgétaire familial sans être ni informaticien ni comptable. La cassette contient 4 programmes. Sur la face A, un court programme de chargement rapide qui permet de sauvegarder et charger « Budget » dix fois plus vite que le mode normal du ZX 81. Ce programme se charge par Load vite. Le logiciel de budget familial vierge qui se charge par Load Budget. Sur la face B, un programme de démonstration du logiciel dont le chargement se fait par Load demonstration. Un exemple chiffré d'utilisation sur un budget fictif chargé par Load essais. Prix : 80,10 F

D.R.

Vive la révolution française

Nice vit à l'heure de la micro. En collaboration avec les éditions Atlas-Edena qui éditent notamment ABC informatique, l'Histoire à la une, l'institut d'initiation à l'informatique individuelle, présidé par Jacques Médecin, maire de Nice, vient de publier la première disquette, « Sur la Révolution française », qui complète la sortie de 12 fascicules (avril-juin 84). B. Asso et M. Falicon qui ont à leur actif des réalisations de bandes dessinées historiques et des connaissances en informatique, ont écrit le scénario. La société inter-informatique (23, Bd Dubouchage à Nice) a écrit le logiciel qui tourne sur Apple II et Apple IIe. D'autres disquettes couvriront d'autres collections : géographie, sciences naturelles, langues, éducation civique. Chaque disquette sera accompagnée d'une bande dessinée d'une quinzaine de pages.

CX MacBase

Controle X (1/538 98 87) joue l'atout Macintosh avec « CX MacBase », un programme de gestion de base de données graphiques. Rappelons que cette société se taille un joli succès avec CX Système, une famille de programmes (« CX Base » et « CX Texte ») écrits en Assembleur, c'est-à-dire dans le langage directement compris par le microprocesseur 6502. Avec « CX MacBase », le modèle de fichier est un véritable document pouvant inclure des champs variables mais aussi du texte et des éléments graphiques. A l'aide de la souris, l'utilisateur dessine à l'écran un modèle de document, sans limitation du nombre de rubriques ou du nombre de pages. Il lui est facile d'agrémenter la présentation de ce document. Il peut encadrer ses titres, placer ses rubriques à l'endroit de son choix, insérer un schéma ou un logo défini dans MacPaint, définir un tableau avec lignes et colonnes (tout comme Visicalc, ou Multiplan). Il peut également corriger, retrancher ou ajouter des pages. Il définit des calculs avec même des ordres conditionnels. Il peut également utiliser des rubriques appartenant à plusieurs fichiers, envoyer des informations dans d'autres fichiers, procéder à la mise à jour automatique d'un ou plusieurs fichiers. Quand le modèle de document est créé, il suffit de remplir les blancs en indiquant une valeur, en écrivant un texte, en insérant un dessin... Tout cela en pointant chaque zone avec la souris.
Par la suite, toutes les informations enregistrées peuvent être classées et retrouvées selon une combinaison de critères tels que égal, plus grand que, plus petit que, différent, compris entre, ou selon un ou plusieurs mots clés. On peut obtenir une réprésentation graphique des informations contenues dans les fichiers, effectuer des calculs statistiques, ranger ses graphes dans un document, dresser une liste de certaines informations pour les corriger, effectuer de nouveaux calculs ou simplement les ranger dans un autre document.
Enfin certaines informations peuvent être sélectionnées ou éditées sous forme de listing ou d'étiquettes mais aussi sous la forme d'un autre document dont le modèle a été défini : lettres personnalisées, factures, devis...
« CX MacBase » groupe ainsi les performances d'une gestion de base de données, d'un tableur – du fait de l'interdépendance qu'il est possible d'établir entre toutes les rubriques calculées, organisées sous forme de tableaux, éventuellement liées – et d'un programme graphique. Il est entièrement interfacé avec MacWrite, MacPaint, Multiplan.



D.R.

LES FILLES DE LA ROCHELLE...

(Suite de la page 39)

travail. « Quasiment irréalisable, commente Léon Brillouet sans l'ordinateur. Et cette voile profitait des enseignements du premier Charente pour lequel nous avions dessiné déjà cinq ou six formes ». « En fait, ajoute Philippe Pallu de La Barrière, l'informatique n'a rien révolutionné dans la voile mais aucun progrès maintenant ne s'effectue sans elle. Un exemple concret, celui de « Diva », le « One Ton » de Joubert-Nivelt. Ce bateau a gagné l'Admiral's cup l'été dernier parce qu'il y a eu tout un travail de recherche sur la jauge et de prédiction de vitesse, obligatoirement effectué avec l'ordinateur. »

« Diva », Joubert-Nivelt, Admiral's cup... Autres noms, autres succès rochelais et autres recherches effectivement menées sur l'ordinateur. Michel Joubert et Bernard Nivelt sont architectes navals. Leurs deux noms se sont fondus en un sigle scellé par le succès : des bateaux dans tous les chantiers, des clients dans tous les pays et des victoires dans toutes les courses où ils s'engagent. Auteurs du dessin des carènes de « Charente Maritime » 1 et 2, ils ont aussi signé celle de « Diva », un voilier de 12 m, vainqueur en 83 des deux plus prestigieuses courses IOR, rendez-vous du gratin de la plaisance mondiale : l'Admiral's Cup, sur les eaux anglaises et le S.O.R.C. (Southern Ocean Racing Cup), aux USA. Ces succès ont déclenché la fabrication d'une série de dix « Diva-bis » et vont permettre aux « sorciers rochelais » d'ouvrir un bureau aux Etats-Unis. Dans le couple Joubert-Nivelt, c'est Bernard Nivelt qui a en charge l'outil informatique : un H.P 9816 qui trône en bonne place dans le bureau campagnard de l'architecte, agé de 35 ans, mathématicien de formation et coureur toujours en exercice. Sélectionné olympique lui aussi, c'est pendant son service national au bataillon de Joinville qu'il rencontre La Rochelle et Michel Joubert qui l'engage. Confronté aux calculs de jauge (disons pour simplifier le volume de la coque des bateaux) et soucieux de ne gaspiller ni son temps ni ses efforts inutilement, il pense informatique et se lance dans la conception d'un logiciel. « Je l'utilise toujours, en le bricolant un peu à chaque fois. J'enlève une fonction par ci, j'en rajoute une par là... ».Bricoler est un terme que Bernard Nivelt affectionne particulièrement. Et un passe-temps qui a fait de lui un membre associé du célèbre Massachussett Institut of Technology, l'illustre MIT. Démonstration du bricolage : « je rentre dans l'ordinateur les caractéristiques relevées sur un avant projet : longueur, tirant d'eau... et quelques couples caractéristiques (des largeurs en divers point de la carène) que je vais « bricoler » jusqu'à obtenir quelque chose d'à peu près satisfaisant. Puis je demande au programme de « lisser » la coque. Je passe ensuite à un second menu qui permet de sortir soit des coupes horizontales, transversales ou verticales, soit des calculs de jauge, soit des calculs hydrostatiques ou un plan en perspective, etc. Une fois ces calculs effectués à partir d'une première esquisse et archivés dans la mémoire de l'ordinateur, je peux modifier mon projet dans tous les sens : l'étirer vers l'avant ou l'arrière, visualiser les modifications, repartir à la jauge, corriger, revenir à une perspective, etc. Avant, pour dessiner une carène, on étudiait deux ou trois projets maximum autour d'un schéma général. Et ça prenait un temps fou ! Alors que pour un bateau comme « Diva », on a étudié les caractéristiques d'une vingtaine de carènes. »

« Le cahier de charge de « Diva », poursuit Bernard Nivelt ? Simple. Dessiner un bateau de 30,5 pieds qui batte tous les autres bateaux de 30,5 pieds. Sans concession aucune au confort ou à quoi que ce soit d'autre. Pour cela on analyse ce qui s'est fait avant sur les autres bateaux. Et on cherche le compromis idéal. Sans se mettre dans les marges de la flotte. Si l'on fait un bateau très pointu dans un type de temps on risque de réaliser un coup d'éclat mais sûrement pas de gagner sur un ensemble de courses qui dure un mois. L'avantage de la CAO est ici considérable puisqu'on peut passer autant de bateaux que l'on veut en revue. Mais il y à toujours un moment ou mon interprétation personnelle intervient. Je me dis « tiens là je suis sûr que le programme se « gourre », je suis certain que j'irais plus vite dans telle condition ». La conception d'un bateau de course IOR reste un véritable exercice de style imposé pour l'architecte. « Car, poursuit Bernard Nivelt, tout n'est pas quantifiable sur un bateau. On gagne des courses en déplaçant parfois un équipage de vingt centimètres sur l'avant ou l'arrière du bateau. Et rien ne nous dira pour l'instant encore comment un bateau passera dans le clapot. Sauf l'architecte qui aura sa petite idée sur le problème... » ■

Jean-François RUIZ

PERIPHERIQUES

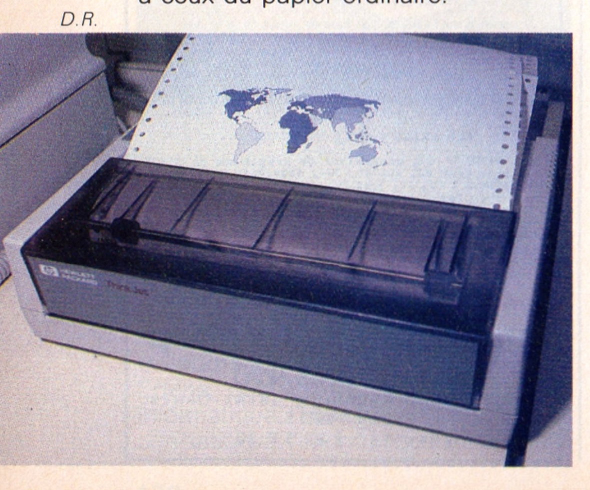
Thinkjet, une imprimante à jet d'encre HP.

Thinkjet, l'imprimante personnelle Hewlett-Packard annoncée récemment aux Etats-Unis, sera disponible en France en septembre. Son prix est de 5045 FF HT. Elle peut être utilisée avec les ordinateurs portables ou de bureau HP dont le HP 150 à écran tactile ainsi qu'avec les ordinateurs IBM, Apple, Compaq, Texas Instruments. Silencieuse (50 dB), Thinkjet dont la vitesse d'impression est de 150 caractères par seconde associe la tête d'impression et le réservoir d'encre en une seule pièce interchangeable. Lorsque la cartouche est vide, il suffit de remplacer la pièce complète contenant l'encre et la tête d'impression et ce pour moins de 100FHT.

Avec les imprimantes à jet d'encre, les caractères sont tracés sur le papier en projetant l'encre à travers de minuscules perforations dans la tête d'impression. La tête d'impression n'est jamais en contact avec le papier contrairement à la plupart des imprimantes, d'où une réduction de bruit.

La technologie du jet d'encre n'est pas nouvelle mais jusqu'à maintenant elle était extrêmement onéreuse, difficile à recharger et à entretenir. Sur Thinkjet, le mécanisme ne comporte ni tubes ni réservoirs à remplir ni pièces mobiles à usure rapide. L'imprimante accepte tous les types de papier. Cependant la meilleure impression est obtenue sur papier spécifique pour jet d'encre dont les coûts et grammage sont similaires à ceux du papier ordinaire.

D.R.



J. Georgieff



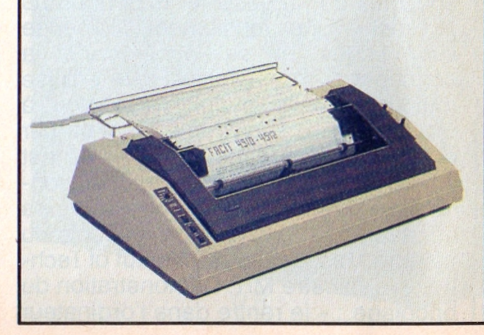
Des périphériques pour le Spectrum

Le Spectrum distribué par Direco International (1/359 72 50) se muscle. Les lecteurs de disquettes étant plus rapides que les lecteurs de cassettes mais plus chers, Sinclair a trouvé une astuce. Il invente un intermédiaire entre les deux : le microdrive vendu 940F. Le microdrive n'est pas un lecteur de disquettes, c'est en réalité un lecteur de bande sans fin. Donc plus de rembobinage. La lecture et l'écriture se font beaucoup plus rapidement que sur cassette (un programme de 48Ko se charge en 9 secondes). Cinquante fichiers peuvent être stockés sur une seule bande à concurrence de 85Ko. Mais on peut changer de bande comme avec un lecteur de cassette. De plus, on peut connecter jusqu'à 8 microdrives. La connexion se fait par l'intermédiaire d'une interface d'extension (895F). Cette interface comporte une sortie Série (RS232) permettant de connecter une imprimante, de communiquer entre ordinateurs munis de la même interface ou de se connecter à un modem afin de communiquer par téléphone. Cette interface permet d'établir un réseau de Spectrum (jusqu'à 64).

Si vous êtes encore plus pressés de jouer, vous pourrez alors acheter le lecteur de cartouche (341F). Le chargement des jeux sera ainsi quasiment instantané. Plusieurs programmes en cartouches sont déja commércialisés. Citons entre autres « Pssst ! » « Jet Pac, » « Cookie », « Trans Am », « Space Raiders », « Echecs », etc.. au prix de 185 F chacun. Cette interface permet de plus de connecter de manettes de jeux standard.

D. R.

Précisions sur la gamme Facit (1/780-71-17) pour les imprimantes de la série 45xx qui ont en commun : entraînement friction / traction, interfaces parallèles / série, compatible PC.
Modèle 4510, 80 colonnes, 120 cps : 5 950 F hors taxes.
Modèle 4511, 80 colonnes, 158 cps : 6 250 F hors taxes.
Modèle 4512, 132 colonnes, 140 cps : 8 500 F hors taxes.



Alice grandit

L'extension 16 Ko Ram d'Alice, qui s'est vendue à près de 13 000 exemplaires, est disponible. Elle est commercialisée au prix de 595 F TTC. L'extension mémoire est accompagnée d'un manuel intitulé « Aller plus loin avec Alice » qui décrit ces nouvelles possibilités. Les nouvelles fonctionnalités : réalisation de touches à répétition instructions Exec, Clear. Les possibilités graphiques à hautes résolutions. La possibilité de sauvegarde d'un tableau alphanumérique. La sauvegarde et l'écriture d'un programme en assembleur. Une première nouveauté qui devrait être suivie d'autres au Sicob. Matra présentera en effet au prochain Sicob une super Alice. Un concurrent direct pour le MO 5.

D. R.



L'imageur palette

Le premier système d'enregistrement photographique conçu pour l'utilisation d'un micro personnel IBM PC, Apple //e, Apple plus, DEC Rainbow s'appelle le Palette. Conçu par Polaroid (tel : 3/460 61 66), Palette permet d'obtenir en quelques minutes, grâce à son logiciel sur disquette, des diapositives ou des épreuves papier couleur à partir des graphiques générés par ordinateur sur un écran monochrome ou couleur. L'enregistreur Palette offre une gamme de 72 teintes qui permet de colorier les histogrammes, les camemberts, et autres graphes.

Son emploi est simple : pas de réglage de la mise au point ni de l'exposition. Le logiciel est doté d'un menu qui ▶



D. R.

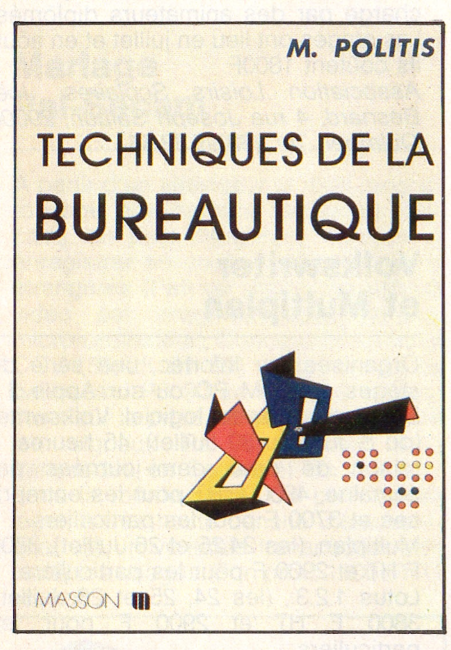
Page manquante

Page manquante



La bureautique aussi

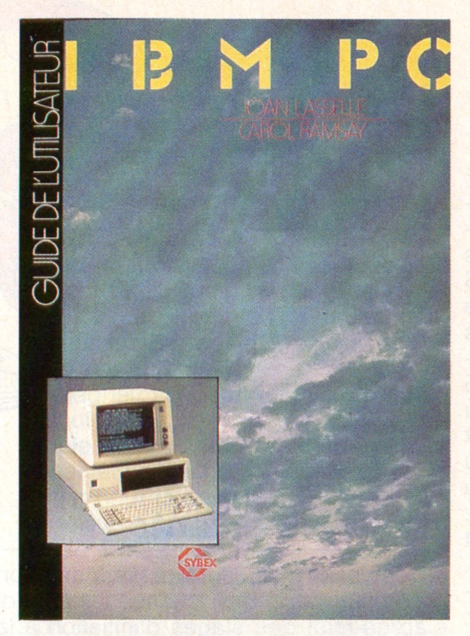
Les outils bureautiques se développent de façon massive en même temps que la micro-informatique, la télématique et les systèmes interactifs. L'objet de cet ouvrage est de permettre au lecteur d'avoir une vision de synthèse des concepts et des techniques dont relèvent les matériels et les logiciels proches des utilisateurs. Destiné à des spécialistes, il pourra intéresser des organisateurs et des utilisateurs pour sortir d'une vision à court terme des produits du marché et pour comprendre les principes de base et les caractéristiques fonctionnelles des outils de demain.



« Techniques de la bureautique » par M. Politis – Editions Masson – 80 F, 160 pages.

Utilisez l'IBM PC

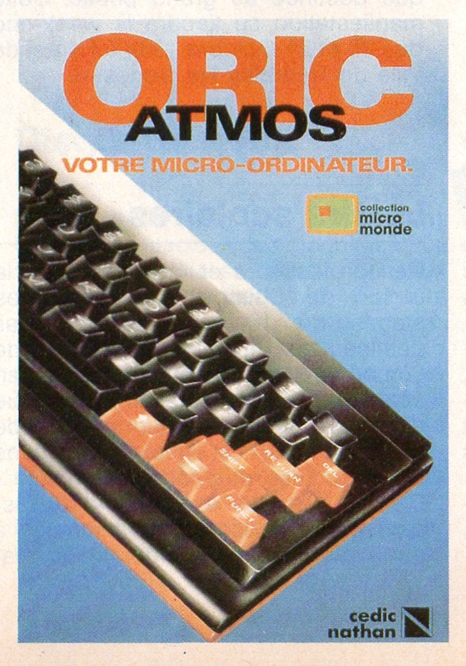
Les utilisateurs de l'IBM PC sont nombreux et n'ont pas forcément des connaissances poussées en informatique. Cet ouvrage leur apportera tous les éléments nécessaires pour exploiter efficacement les possibilités de leur matériel : installation et branchement, maniement des disquettes, chargement du Dos, les commandes Dos, les logiciels d'application, les extensions.



« IBM PC ; Guide de l'utilisateur » par Joan Lasselle et Carol Ramsay Editions Sybex – 78 F, 125 pages.

Voyage en Oric

Le voyage à l'intérieur de l'Oric Atmos commence par une « Description ». L'inventaire du matériel et l'« autopsie » du contenu y sont faits dans le détail. La seconde partie, « Programmation » éclaire sur les langages et la façon de les utiliser. La troisième partie, « Variations », fait le bilan des possibilités, des performances de l'Atmos. La dernière partie « Utilisation », présente et commente sa bibliothèque de programmes et ses matériels complémentaires.



« Oric Atmos, votre micro-ordinateur » par Michel Bussac – collection Micromonde, Editions Cedic Nathan – 35 F, 127 pages.

L'Atmos pour jouer

« Faites vos jeux avec Atmos » propose 20 jeux exploitant pleinement les capacités sonores et graphiques de l'Atmos et offre au lecteur la possibilité d'adapter chacun d'entre eux par des suggestions de personnalisation. Les programmes sont présentés par ordre croissant de difficulté, chaque instruction analysée, les techniques employées clairement expliquées.

« Faites vos jeux avec Atmos » – par C. Delannoy – 224 pages, 95 F – Collection « Microplus », éditions Eyrolles.

Bon Vent !

Vous naviguez ? Bonne idée. Malheureusement, les calculs de navigation vous donnent un peu la migraine (dans le meilleur des cas) ou carrément le mal de mer. C'est le lot de beaucoup de plaisanciers. Des solutions existent. En voilà une. « La boite à outils pour le navigateur de plaisance » de Lucien Strebler peut vous aider à résoudre l'essentiel de vos problèmes de calculs de navigation cotière (suivi de l'estime, distance d'un amer, tracé de la route au louvoyage, route sur le fond, points par relèvements de radiophares) et hauturière (points astronomiques, choix des routes loxodromique ou orthodomique). Encore vous faudra-t-il disposer, en plus de l'inévitable sextant, de l'une des trois machines suivantes : une Texas Instrument 59 (à retrouver au fond de votre cartable d'étudiant car ce modèle n'est plus commercialisé), une Casio FX 702P (1 095 F) ou un micro ZX Spectrum (16 K - 1 850 F- si une seule de ces deux options de navigation vous intéresse, 48 K - 2 325 F- dans le cas contraire.) L'auteur suppose que vous disposez d'une bonne montre et de la patience nécessaire pour lister ses programmes. Pour sa part , il ne s'est pas contenté de livrer bêtement ses

programmes : son petit bouquin ressemble à un précis de navigation, certes sommaire, mais très clair. A ranger au choix dans la table à carte ou l'armoire à pharmacie...



« Boite à outils pour le navigateur de plaisance ». Lucien Strebler. Mega poche - PSI. 124 pages. 35 F.

Le Spectrum aventurier

« Aventures sur Spectrum » est divisé en deux parties. La première vous explique en détail comment démarrer une aventure, créer des effets graphiques et des personnages. La deuxième vous présente un programme d'aventures exceptionnel : « L'oeil du guerrier des étoiles ». Ce programme, commenté à chaque phase, vous procurera des heures d'amusement. Vous apprendrez les techniques de combat et de mouvement, vous pourrez réutiliser les élements pour concevoir vos propres jeux. A vous « le nez du déserteur de la planète » !

« Aventures sur Spectrum » est traduit de l'anglais. Ses auteurs sont Tony Bridge et Roy Carnell, des spécialistes du jeu d'aventure. Roy Carnell est connu pour avoir conçu les effets spéciaux des films « La guerre des étoiles » et « Superman ». Il est l'auteur de « Volcanic Dungeon » et « Black Crystal », deux « hits » dans les jeux d'aventure.

« Aventures sur Spectrum » – par Tony Bridge et Roy Carnell – 197 pages, 120 F – Edimicro : 121-127 avenue d'Italie, 75013 Paris.

Le langage du Spectrum

« Langage machine, trucs et astuces sur ZX Spectrum » est destiné aux personnes qui désirent en savoir plus sur le fonctionnement interne de leur micro-ordinateur pour exploiter au mieux ses possibilités et accroître la vitesse d'exécution des programmes grâce au langage Assembleur. Outre les instructions du microprocesseur Z 80 qu'il détaille abondamment, ce livre fournit des sous-programmes assembleur complexes. Il explique en particulier comment écrire ou dessiner sur l'écran ou imprimante, programmer la sortie sonore ou la sortie cassette, détecter les touches enfoncées.

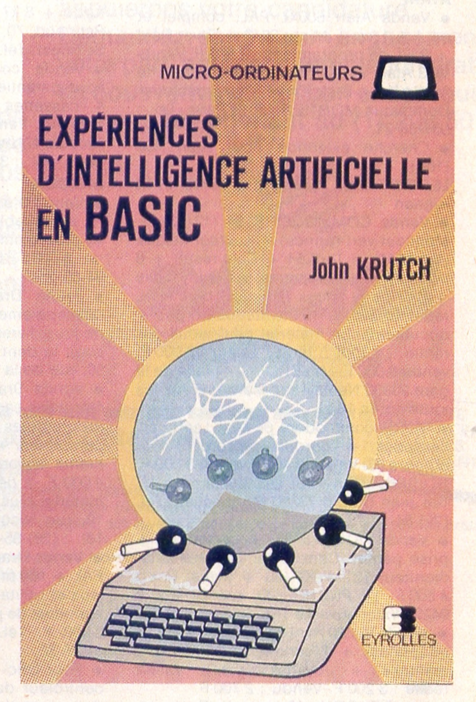


« Langage machine, trucs et astuces sur ZX Spectrum » – par P.Pellier – 160 pages, 89F – collection « micro-ordinateurs », éditions Eyrolles.

Contre la bêtise naturelle

« Expériences d'intelligence artificielle en Basic » de John Krutch constitue une bonne approche du problème. En utilisant cet ouvrage, un ordinateur doté du Basic étendu et grâce à quelques connaissances de ce langage, vous pouvez procéder à des expériences intéressantes dans le domaine, il est vrai complexe, de l'intelligence artificielle.

Le livre commence par une présentation générale de l'intelligence artificielle, de ses domaines d'application et de ses limitations. Ceci est illlustré par un petit programme Basic, consistant à déplacer un roi sur un échiquier réduit. Les programmes de jeux sont abordés dans le deuxième chapitre et le chapitre suivant traite de la résolution des problèmes ; un programme de prédiction de comportement du joueur y est développé.



« Expériences d'intelligence artificielle en Basic » – par John Krutch, – 120 pages, – collection « Micro-ordinateurs », éditions Eyrolles.

PETITES ANNONCES

ALICE

● Vends Alice, 8 couleurs, son, manuel, K7 jeux, livre, ayant peu servi (fév. 84). Valeur : 1 300 F (au total !). Cédé pour 1 000 F. Appeler d'urgence Frédéric au 384-07-90. Merci d'avance.

APPLE

● Vends Compatible Apple II 48K + Drive + Moniteur (en option) + 100 logiciels de jeux ORIGINAUX. Prix intéressant à débattre.

● Vends gros meuble audio-visuel bois, teinte noire. 201-24-30.

● Je possède un Apple II + 64K 1 drive, et je recherche des contacts, si possible dans le Nord afin d'échanger tout progiciel, jeu ou utilitaire. Contacter par courrier uniquement Mr SIE Robert 41C, rue du 11 novembre 59170 Croix.

● Apple IIe 128K état neuf (5 mois, encore 7 mois de garantie) à vendre avec carte couleur éve et interface parallèle + drive + écran. Prix Fnac – 30 % = 12 000 F ou sans écran : 11 000 F. Tél. (1) 633-31-35.

● Vends Apple IIE (11-83) + moni. vert. + 2 lecteurs + contrôleur + imp. Silentype + Joystick + prog. + accessoires + livres : 13 800 F. Duplanil, 2, rue M.-Ravel, 92300 Levallois. Tél. : 731-45-23.

● Vends ou échange tout programme pour Apple II. Nombreux prog. de copie. E. Weyland, 35, bd R.-Wallace, 92800 Puteaux (réponse assurée).

Vends pour Apple II moniteur Ambre philips et donne quelques logiciels. Le tout : 800 F. K.A. Huynh, 15, rue de Rungis, 75013 Paris.

● Apple IIE. Echange CXB 200 + Cx texte contre imprimante. Bon état ou carte chat. Mauve E. Tél. : le soir (45) 83-23-40.

ATARI

● Vends Atari 600XL PAL, complet et neuf + 1 joy + Miner 2049 + River Raid + 2 liv. de programmes : 2 500 F. Vends VCS Atari + 1 K7 (neuf) : 800 F. Cherche Apple IIe + Disk. Drive. Prix à débattre. Dominique MORTIER 75013 Paris. Tél. : 581-56-21.

● Cherche extention pour Atari 400 (16K).
LEROY Franck, 4 rue Vigné 76130 Mt St Aignan

● Vends COMMODORE 64 (12/83) + Moniteur vert (prince) + Lecteur disque (Vic 1541) + Tool 64 + Calc result + 8 livres (init/programmes) + 2 joysticks + paddle + 5 jeux (shamus, blue Max, radar ratrace) + 10 disquettes vierges + documentation matériel neuf, sous garantie. Le tout 5 mois. Valeur 12 000 F, vendu 8 000 F. Mr LEPORC, 4 place de la gare 93330 Neuilly-sur-Marne. (Tous les jours après 18 h).

● Vends commodore 64 K + Lect. enr. cassettes + cordon raccord. Achat octobre 83. Valeur 3 400 F vendu 3 000 F. BOISSIN Jean-Paul Les Cyclamens, 3, rue Jean Burdin 73800 Montmélian. Tél. (79) 84-15-73.

● Vends VIC 20 (3/83) + Lecteur K7 + prise péritel. Carte extension 102 O + moniteur 12" + K7 jeu + livres. Prix : 4 500 F. D. PIGUET. 30, rue St-Martin 94290 Villeneuve-Le-Roi.

● Vends Vic 20 Avril 84 très peu servi + adaptateur + 1 cartouche de jeu + 3 manuels + Joystick (wico). Valeur réelle : 3 200 F. Vendu : 2 700 F.
John JEPHSON, 10, rue de Remusat, Paris 75016. Tél. : (16) 527-94-13.

● Vends VCS Atari + 10 K7 (Donkey, Kong, MRS, PAC, Man-Defender, etc.) + poignées voiture. Valeur : 3 500 F, laissé à 2 000 F, à débattre. Abrahmi Eric, Marseille. Tél. : 91-80-04.

● Vends Atari 800XL 64K Pal. 2 800 F. Magn Atari, 750 F + 2 K7 + livres. Le tout : 3 600 F. Acheté le 25-03-84. Tél. : 930-64-64.

AQUARIUS

● Vends ordinateur Aquarius (Péritel) + lecteur enregistreur cassettes + mémoire 20 Ko + imprimante + raccords. M. Franck VALOGNES, 25, bd Exelmans, 75016 Paris. Tél. : 224-53-47.

● Cherche à contacter possesseur de l'Aquarius pour échanger programmes. Écrire à G. Meurin Bel-Air Rochecorbon 37210 Vouvray.

COMMODORE

● Commodore C 64 et Vic 20E CH. Vends centaines prog. haut niveau en L.M. : jeux, util., trait. textes, sur cass. ou disk. Rep. assurée. Michel Baumgartner, 43, rue des Alpes, 68270 Wittenheim. Tél. : (89) 53-73-93.

● Vends prog. pour Vic 64 (250 F) permettant d'accélérer de 10 x vitesse de lecture et d'enregistrement sur cassettes. Ritter G., 5c, rue des Alpes, 68300 Village-Neuf. Tél. : (89) 67-51-86.

● Ach. CBM 64 Pal + Magn. K7 + interface permettent de convertir le Pal en Secam. Peut ach. séparément : environ jusqu'à 3 500 F. Réponse urgente. Écrire à Coelho Georges, 73, rue des Scolivats, 93800 Epinay-sur-Seine. Tél. 823-16-50.

● Échange prog. pour CBN 64 (aventure, jeux, utilitaires). Réponse assurée. Demander Frédéric Schaller. Tél. : (3) 983-90-93.

● Cherche donateur prog. ou extensions pour CBM 64. – J.-C. Girard, 35, rue Turbigo, 75003 Paris.

● Vends Commodore 64 Secam + manuel français + 2 cartouches jeu + manche + 4 livres : le tout 3 800 F. Lecteur disquettes 1541-C 64 + manuel français + 3 logiciels disquettes + 10 disquettes + 3 livres : le tout 4 500 F. Matériel mars/mai 84 sous garantie. Tél. : 880-30-57.

● Vends console CBS colevision + 1 adaptateur multicassette + module turbo + 8 k7. Prix affaire : 3 900 F. Éric Patinaud, 70, rue Henri-Maréchal, 69800 St-Priest. Tél. : (78) 820-52-92.

● Vends console CBS Colecovision sous garantie + adaptateur antenne + 4 cassettes (Zaxxon, Donkey-Kong, Looping, Venture) : 2 400 F. État neuf. Nicolas Nilsson, 282, bd Raspail, 75014 Paris. Tél. : 335-02-26

DRAGON

● Vends Dragon 32 + synthe II incorporé, adressable en basic + Manettes + 40 programmes + 4 cartouches. Valeur + 8 000 F, vendu 5 000 F. Tél. (31) 94-55-25.

● Jeune Dragon 32 affamé cherche désespérément programmes/cassettes de jeux, livres, revues, etc., à se mettre sous la dent. Écrire à Peltier Jacques, 50, rue de la forêt, 54520 Laxou.

● Vends Dragon 32, Péritel, Très bon état dans carton origine + environ 250 programmes commerciaux + nombreux personnels + manuel français + documents + nombreuses astuces. Le tout : 4 000 F, à débattre. Vente cause achat matériel plus important. Dumelié Yann, 19, rue Nicolas Roland, 51100 Reims. Tél. : (26) 85-54-87.

● Vends Dragon 32, sortie vidéo et UHF PAL + 160 programmes LM + 100 Basic jeux et utilitaires + manuel + livres + manettes de jeux + crayon optique. Prix 3 000 F. Tél. : (99) 82.02.00 ou (99) 81.25.32.

● Pour Oric-1 : recherche schéma d'un contrôleur de drive 5 pouces ou toute documentation concernant le drive Oric, contacter Francis REMY au (3) 997-46-76 le soir (Val d'Oise).

● Propose nouveautés Oric 1/Atmos (rendez-vous de la terreur et Mission Delta), contre autres programmes. Patrick VIGOUROUX (56) 48-25-08 de 9 h à 17 h.

● Vds Oric Atmos 1984 48K (double emploi) + câble TV + câble imprim. + Doc., 1 700 F. Tél. : 701-17-15.

● Oric-1 et atmos échange ou vends plus de 400 programmes. (Prix symbolique). ESCANDE Robert, 16, les Cadenières, 13127 Vitrolles. Tél. (42) 89-23-44.

● Vends Oric 1 (2/84) + transfos + câbles + aigle d'or + Dinky Kong + Gastronon + 20 programmes (échecs, Othello, Galaxian...). 2 050 F V. LAPRAS (Prix à débattre). Chemin de Giraud 42130 Boen.

● Vends Oric 1 (sous garantie) + péritel + manuel en français (X2) + Dr Genius + Xenon + Livre de prog. Le tout comme neuf 2 000 F ; + Magneto Sharp (neuf) 2 200 F. Tél. : 645-04-02 après 19 h.

● Vends Oric 1 48Ko peu servi. Complet (manuel fr. + cordon péri. Compact + tous cordons + alimentation + K7 Demo.) + Jeux + modulateur N/B Int. 2 000 F. Tél. (1) 205-41-35. Le soir. Eric MARCHAL (93) 66-09-87.

● Oric-Atmos cherche contact avec semblables pour échanges divers. Écrire à Joël Faroux, 9 rue Ahmed Sabri, Zamalek, Le Caire, Égypte.

● Oric-1 et Atmos : échange ou vends (prix symbolique) plus de 450 logiciels. Cherche contacts pour Modem M. Escande Robert n° 16 Les Cadenières 13127 Vitrolles. Tél. : (42) 89.23.44.

● Vends Oric Atmos 48K. Avec + de 50 programmes dont Zenon Zorgon etc. + interface poignées joy + 8 livres sur oric. Prix 2 000 F + PB 100 casio 350 F. Tél. 969.28.95 (3).

● Jeune lycéen recherche donateur de tous matériels informatique. Remb. frais de port. A. Seuino, 3 passage du Limousin 95200 Sarcelles.

● Étant possesseur d'oric atmos, je voudrais savoir si les programmes que vous donnez pour oric 1 sont compatible sur l'atmos. Jean-Michel de Alberti 12 ans 1/2 31, av. du Mont Alban 06300 Nice.

SHARP

● Vends Sharp MZ 700 64K, avec clavier (bon état) type machine à écrire + prise péritel + 10 jeux + manuel en français + livre et revue. Vendu : 2 500 F. Contacter M. Marc PHAN. Tél. : 416-14-38.

● Possesseur Sharp MZ-700 soyez prévoyant des K7 Jeux LM + interp. S-Basic + progs util. sont dispo. S'adr. (37) 38-37-96. LUCEAU, 2, rue St Lubin, 28210 Boullay-Thierry.

● Vends PC 1500 + CE 150 + CE 155 (8K) + Magneto Thomson + Rx papier + Stylos. 3 500 F. Tél. : (1) 785.58.09 La journée. EVRARD Yann.

● Vends PC1500 + INTERF K7/IMP. + MOD. 8K + Nbreux livres + désassembleur 3 500 F + mini K7 pearlcorder 1 000 F. B. BOUREE, 24, rue Sibuet, 75012 Paris. Tél. : 628.78.35.

TANDY

● Urgent. Vends micro-ordinateur TRS-80 Model III (Nov. 83) 32K + Drive 0 + Livres. Le tout : 10 000 F. PONT Yann-Ber, 4, rue de Savoie, 29000 Quimper. Tél. : (98) 52-94-30 (heures repas).

● Vends TRS-80 M1 N2 16K + magnéto K7 + moniteur vert + manuels + nombreux programmes. Bon état (achat 12/83). Prix : 3 500 F. ABEKHZER David, Neuilly/Seine. Tél. : (1) 624-50-76.

● Cherche pour TI 99/4A module Basic étendu + manuel d'application + synt. vocal. Faire offre M. DELESQUE Régis, Quartier Les Lauves. 83740 La Cadière. Tél. : (94) 29-33-86.

● Vds TRS 80 MOD1 niv 2 48K 2 drives mod DD + RS232C + 80 grafic + 80 orchestra imprimante thermique 12 cm, DOC + 300 PGM UTIL + 300 PGM JEU. Px : 12 000 F. Dumez, Centre Radio maritime, 62480 Le Portel (21)31.85.08 (heure bureau).

● Vd TRS-80 MOD1 niv. 2 16KO écran vert + clavier Nume + interface ext. 32KO + Driver Basf 6108 DFDD + livres + revues. 11, rue cours communes, 92380 Garches.

TI 99/4

● Recherche pour TI 994/A Boitier d'extension périférique (avec ou sans cartes). Tél. : (75) 51-04-45.

● Vends TI 99/4A + Parsec + Cordon K7 + manettes de jeux + nbrx livres + manuel d'utilisation : 2 100 F. Eric CHAPARD, Square La Pauline Bât. 13F, 13009 Marseille. Tél. : (91) 75-36-42.

● TI 99/4A achète module terminal émulator 2. Faire offre à : MOMERENLY Bruno, 33, av. Paul-Bert. 92190 Meudon. Tél. : (1) 534-85-13 (après 18 h).

● Avis : Club TI 99 cherche module basic étendu + manuel afin de progresser dans basic texas. Département Dordogne. Tél. : (53) 08-03-04. Eric VIVAN.

● Nouveau possesseur TI 99/4A cherche tous renseignements sur périphériques pour ce micro ainsi que donateur de programmes ludiques ou autres pour cet appareil. Ecrire : Gruet J. Christophe, Appt 1675, 35 pl. de Grasse, 41000 Blois.

● Achète Module Basic étendu pour TI 99/4A. Jean-Michel BARBERA. Tél. : (91) 79-78-18 (après 17 h).

ZX 81/SPECTRUM

● Vends listings des codes machine de la ROM du ZX 81 entièrement désassemblés contre 150 F/chèque. Écrire à : BEAUPERTHUIS Yannick, Le Duellas, 24700 Saint Martial d'Autenset.

● Part vds ZX 81 + Mem 16K + clav. prof. (Memotech) + QSave + 4 liv prog + 5K7 Jeux (échecs, Rex, etc) + adapt. graph. + croqueur. Le tout 2 500 F. Tél. : 381-54-57. Livry-Gargan 93190.

● Vds adaptateur Peritel ZX spectrum. Pour TV ayant prise Peritel. Jamais servi, livré avec raccords néces. 250 F. Ecrire à JOUAN Nicolas, 1 Allée du Romarin, 30200 Bagnols/Cèze ou tél. : 16 (66) 89-54-53.

● Vends micro-ordinateur Sinclair ZX 81 excellent état (servi deux jours) avec trois livres : langage machine. 50 programmes et tours de programmation. Le tout : 450 F. Tél. : 302-78-48.

● Vds ZX 81 + 16K + cart son + clav ABS + interf PJ + 2-PJ + gén. de car + car. 16 coul. + 100 progs + 8 livres : valeur : 4 000 F. vendu 3 000 F. BOULANGER Raoul, 4, rue Delval, 59249 Fromelles. Tél. : (20) 50-26-17.

● « Vds cause chômage, ZX 81 + clavier ABS + 64 K + magneto K7 Thomson MK 142T + livres + cassettes progs. matériel de mars 84, sous garantie. J.-M. NAÉGELÉ, 235, rue de Bercy 75012 Paris Tél. : (1) 233-19-88 ».

● Vends Extension externe 32 Ko RAM pour porter ZX Spectrum de 16 Ko à 48 Ko : 350 FF. M. JEANNIN, 84 rue du Renard, 76000 Rouen.

DIVERS

● Vds DAI (1/84) + docs + PDL 3D + 60 progms K7 + magnéto : 6 700 F. M. BALDIT, 184, av. Henri Barbusse, 91270 Vigneux s/Seine. Tél. : 940-10-46.

● Vends CBS Colecovision + 5 K7 – Looping – Zaxxon – Venture – Schtroumps – Donkey Kong. Neuf, cédé 2 000 F. Adaptateur multi K7 500 F + programmes activision parker-atari (Pitfall-Frogger-Xman etc.). SEBASTIEN, 187, Bd Davout, 75020 (1) 373-37-82.

● Jeune personne n'ayant pas assez d'argent cherche personnes voulant céder un micro-ordinateur pour réaliser mon rêve fou. M. MARIETTAY Frédéric, 31, la mulay bregaud, 74200 Thonon.

● Vends DAI (1/84) + Docs + PDL 3D + 60 programmes K7 + Magneto : 6 700 F. M. BALDIT 184, avenue Henri Barbusse 91270 Vigneux S/Seine. Tél. : 940-10-46.

● Vends 900 F ordinateur (janvier 84). Pour console Mattel + PC 1500 sharp (avril 83) : 1 200 F. Mr JEAN (3) 983-96-35 après 19 h.

Département informatique et micro-informatique

Opératrice de saisie | Opérateur sur ordinateur | Programmeur d'application

Pupitreur | Analyste programmeur | Analyste | B.T.S. informatique

Pratique des micro-ordinateurs | B.P. informatique | Programmeur sur micro-ordinateur

10 métiers informatiques

Choisissez une carrière d'avenir.

Quelque soit votre niveau de formation, l'un de ces 10 métiers peut être demain le vôtre.

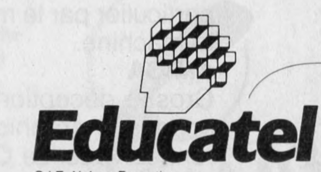
Comment apprendre rapidement et facilement un «métier du XXIe siècle»? Devenir informaticien en 1984, c'est choisir une carrière d'avenir, avec l'assurance de trouver immédiatement de nombreux débouchés, et des perspectives d'autant plus intéressantes que la place de l'ordinateur ne cesse de s'accroître dans tous les domaines : économique, social, administratif, etc.

Depuis 10 ans, Educatel prépare aux carrières de l'informatique.
Chaque année, nous formons 5.000 informaticiens, depuis l'opératrice de saisie jusqu'à l'analyste.

Vous pouvez commencer vos études à tout moment, sans interrompre vos activités professionnelles actuelles.

Quel que soit votre niveau de formation (et même si vous n'avez pas de diplôme), Educatel se charge de vous apprendre en quelques mois par les moyens les plus modernes, et avec un enseignement personnalisé à votre cas, le métier informatique qui vous convient le mieux.

A la fin de votre formation Educatel, vous recevrez un certificat que savent apprécier les employeurs et nous appuierons votre candidature.
Demandez, sans aucun engagement de votre part, notre documentation gratuite en nous renvoyant le bon ci-dessous ou en nous téléphonant au (1) 208.50.02.



G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

ON EMBAUCHE
DES MILLIERS D'INFORMATICIENS

Les chiffres de l'ANPE le prouvent : actuellement, plus de la moitié des postes proposés par les employeurs à des informaticiens (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne sont pas pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. Et les spécialistes du Plan lancent un cri d'alarme : la France a besoin très rapidement de 100.000 nouveaux informaticiens. Découvrez vite comment devenir réellement l'un de ces «techniciens de l'avenir»!

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON pour une documentation détaillée sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillée sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques.
J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques sa durée et son prix.
Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement.
Je peux également téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02

NOM .... Prénom ....
Adresse ....
Code postal .... Ville ....
Téléphone (facultatif) .... Age ....
Profession exercée : ....

Précisez le métier qui vous intéresse : ....

MI7010

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris (1) 208.50.02

SOGEX

HUMEUR Les indiscrétions d'**RS 232**

RS 232 par câble transatlantique a vu et entendu au Consumer Electronic Show de Chicago qui s'est tenu du 3-6 juin 1984 :

Superficie d'exposition en hausse de 25 % pour les micro-ordinateurs, plus de 98 000 visiteurs (uniquement professionnels)... Ce C.E.S. est le plus gigantesque jamais organisé. En voici les premiers enseignements :

IBM

Le géant américain a institué un système de crédit exceptionnel pour ses revendeurs afin de leur permettre de supporter les 150 millions de $ de PC Jr invendus.
D'autre part le PC voit ses prix baisser de plus de 20 %. Principalement pour faciliter l'entrée d'un nouveau micro. Nom de code « Cracker jack » dont on sait peu de chose si ce n'est qu'il serait muni d'un disque dur.

APPLE

Bien que non présent au Salon, on parlait beaucoup des nouvelles machines sur le Salon. En hausse, l'Apple IIe et le Macintosh, en baisse l'Apple IIc qui est déjà discounté. Renouveau d'intérêt des éditeurs de soft familiaux pour le IIe.

COMMODORE

Mais le grand triomphateur du salon est le 64. Pas un stand ou on ne propose un programme, un périphérique ou un accessoire pour le best-seller de Commodore. Deux nouvelles machines, le C16 pour les débutants, le PLUS/4 avec programmes professionnels en ROM incorporé. Malheureusement, leur degré de compatibilité avec le 64 reste à déterminer.

ATARI

Ils reprennent la tête en ce qui concerne la qualité graphique avec une nouvelle console de jeu, la 7 800 qui donne une définition très proche des jeux d'arcade. Autre innovation, le contrôle de l'ordinateur par le mental.

MSX

Une des grandes surprises du Salon : l'absence des japonais et des micros MSX. Mais pendant que les nombreux visiteurs s'interrogeaient, Microsoft, le promoteur du projet MSX, réunissait pour la première fois tous les principaux constructeurs et éditeurs de soft. Conséquence : les premiers appareils devraient arriver aux États-Unis en Janvier 85, être plus puissants que prévu (64 K) et disposer de plus de trois cents logiciels.

ADAM

Si l'avenir de Coleco est un peu plus serein qu'il y a 6 mois, celui de l'Adam reste sombre en particulier par le manque d'enthousiasme des éditeurs américains à sortir des logiciels pour la machine.

AMIGA

Grosse déception. Celui qu'on a appelé « Next generation Atari » pour la qualité de son animation graphique n'était toujours pas en démonstration sur le stand Amiga. Prochain rendez-vous. Le COMDEX de Novembre.

Les périphériques

Les imprimantes et les tablettes graphiques ont tenu la vedette durant cette manifestation. L'Okimate d'Okidata est une imprimante couleur et graphique qui pour 2 500 F, s'interface directement à un Commodore 64 ou à Atari. La qualité d'impression est stupéfiante.
Les tablettes nombreuses étendent leur champ d'application : programmes musicaux, professionnels ou pour les jeunes enfants.

Les programmes

Si les utilitaires familiaux montrent le bout du nez, les jeux et la pédagogie se taillent la part du lion. Pas de révolution, mais une qualité graphique en hausse sur tous les stands.
A noter, la première apparition d'un système de loisir basé sur le couplage micro/vidéodisque, les premiers robots à moins de 3 000 francs et un système d'enregistrement digital pour la maison. Dans ce dernier système, une heure de musique tient sur un floppy disk.

A bientôt
RS 232